WIELKI TEST

# MOBILNY INTERNET

Wiemy, który operator ma najszybsze łącza s. 34

dwa miesiące dostępu do

**7 KURSÓW JĘZYKOWYCH**

SuperMemo o wartości 230 zł za darmo

s. 66

10/2016 (401)
wrzesień 2016

# Komputer Świat

MEMBER OF Computer Group

nowe technologie w zasięgu ręki

## WINDOWS 10 MEGA UPDATE

BEZPŁATNA JUBILEUSZOWA AKTUALIZACJA

29 WAŻNYCH ULEPSZEŃ POD LUPĄ

s. 76

Sprawdź, jak korzystać z nowych funkcji

## 6 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 714 zł gratis dla Czytelników s. 58

## FOLIA CZY SZKŁO?

Sprawdziliśmy, która powłoka lepiej zabezpieczy smartfon s. 28

## MOŻESZ JE ODSŁUCHAĆ

Dla uczniów podstawówki, gimnazjum i liceum s. 72

## GOOD GAME WARSAW

W numerze darmowe zaproszenie na targi gier dla Czytelników s. 13

## w numerze również

### ANDROID 7.0 NOUGAT

Czy twój smartfon otrzyma aktualizację? s. 92

### TEST TELEWIZORÓW

Modele Full HD i 4K – który kupić? s. 22

### JAK DZIAŁA TERMOWIZJA

Sprawdziliśmy, co potrafi kamera termowizyjna w smartfonie s. 90

### TEST: XBOX ONE S

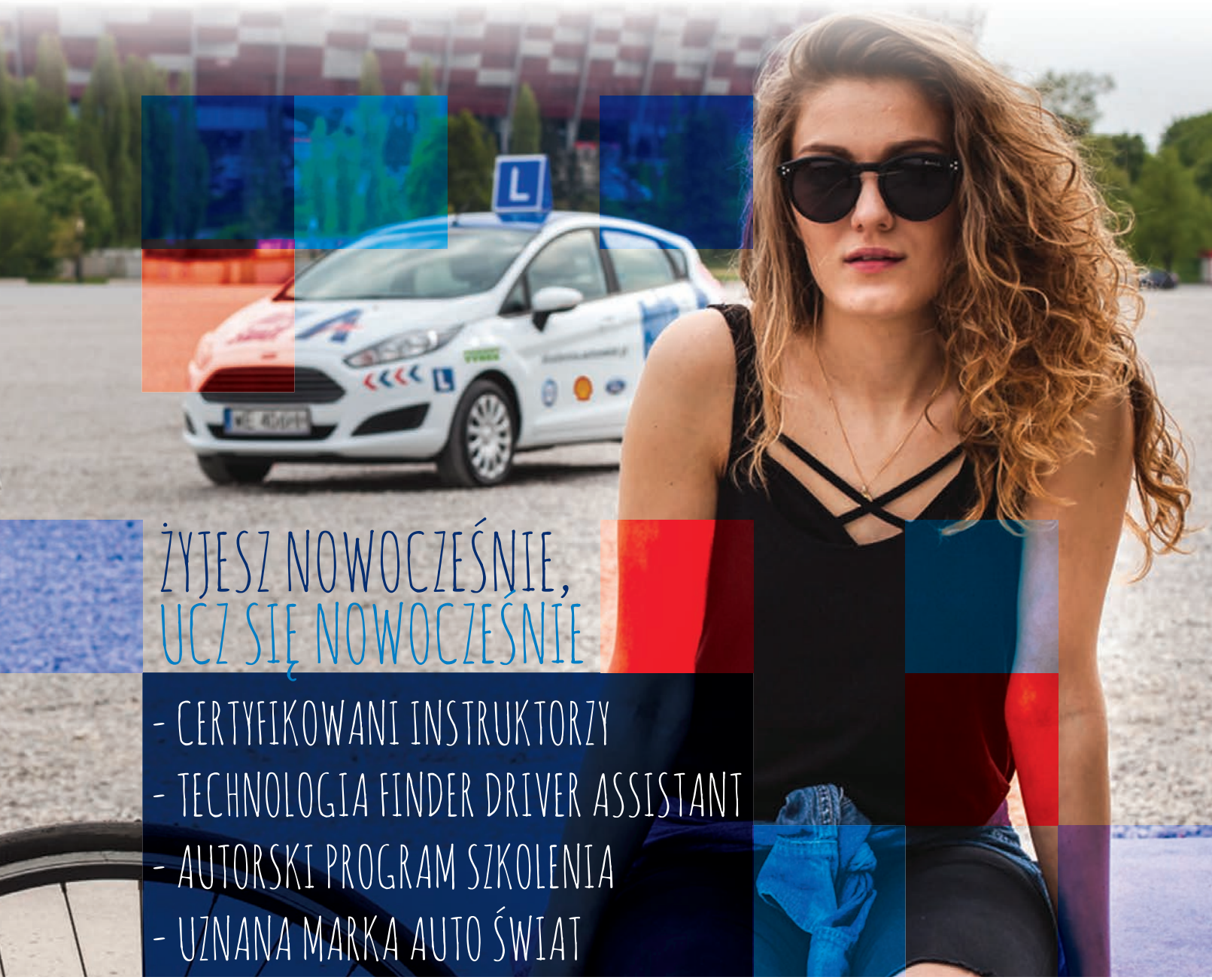
Konsola nie tylko mniejsza, ale i lepsza od poprzedniego modelu s. 48

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT
ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

NOWOCZESNA SZKOŁA JAZDY

# Auto Świat Akademia L

akademia.autoswiat.pl



## ŻYJESZ NOWOCZEŚNIE, UCZ SIĘ NOWOCZEŚNIE

- CERTYFIKOWANI INSTRUKTORZY
- TECHNOLOGIA FINDER DRIVER ASSISTANT
- AUTORSKI PROGRAM SZKOLENIA
- UZNANA MARKA AUTO ŚWIAT

**AKADEMIA.AUTOSWIAT.PL** **/AKADEMIAAUTO SWIAT**

Partnerzy:

Z myślą o bezpieczeństwie PZU Ford nokian TYRES Shell

# NA START

10/2016

## Superbonusy

**TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ**

SuperMemo

### ROZMÓWKI ONLINE: AŻ 7 JĘZYKÓW

Mając ten numer, Czytelnicy mogą skorzystać z aż siedmiu kursów rozmówkowych na nowej platformie Supermemo.com wartości 7 x 32,90 złotego. s. 66

### 2 SUPERPAKIETY W KŚ+

Do pobrania z KŚ+ pakiet programów do mobilnego internetu oraz tapety HD z samochodami. s. 68

NOWA AKCJA 2016–2017

G DATA

### ANTYWIRUS G DATA IS NA ROK ZA DARMO

Kontynuujemy akcję z G DATA. **Czytelnicy tego numeru otrzymują antywirus na miesiąc za darmo, a stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok.** s. 56

### E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 10/2016 staje się właścicielem również **e-wydania tego numeru w KŚ+**.

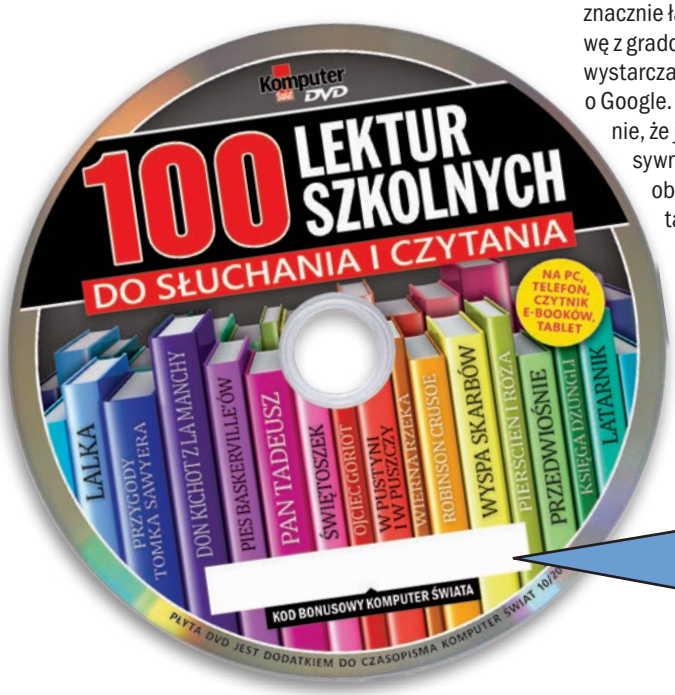
# Reklamowy parawaning

**Paweł Paczuski** redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Plaż nad polskim Bałtykiem jest pewnie niewiele mniej niż stron WWW w polskim internecie. W bardziej turystycznych miejscowościach trudno jednak znaleźć nawet kawałek pustego piasku na ręcznik. Parawaning stał się naszym sportem narodowym (na plażach jeziorowo-rzecznych problem parawanów nie istnieje, co drugi koc wyposażony jest za to w śmierdzącego podpałką grilla). W trakcie sezonu ogórkowego przez polski internet przetoczyło się kilka żywiołowych dyskusji na temat tego zjawiska, niektórzy włodarze postanowili nawet zakazać parawanów albo znacząco ograniczyć rozmiar ogrodzonych nimi kwater. Znając życie – niewiele z tego wyjdzie. Czy jest jakiś sposób na rozwiązanie tego problemu? Część osób sobie jakoś radzi – szuka mniej popularnych plaż albo... zajmuje na piasku teren wielkości małego M3 tuż po wschodzie słońca, jeszcze bardziej nakręcając spiralę paradoksu. Na większą skalę podziałałoby tylko objęcie plaż z parawanowym absurdem punktowym zachmurzeniem i opadami...

Całkiem podobny problem występuje w polskim internecie – nazwę go reklamingiem (narażając się mocno korektorce). Nie rozpisując się zbytnio – na stronach mobilnych przybywa agresywnych formatów reklamowych. W zasadzie nie ma tu wyjątków. Nie można się jednak dziwić wydawcom, bo reklamy to często ich jedyne źródło dochodów. Nie można się dziwić internautom, że się irytują i na różne sposoby próbują ten problem rozwiązać na własną rękę – w końcu szukają w sieci informacji.

W internecie nie ma jednak burmistrzów, którzy mogliby z reklamingiem próbować coś zrobić. Tu jednak znacznie łatwiej nad niesforną stronę sprowadzić ulewę z gradobiciem. W sieci jest bowiem siła, która ma wystarczający do tego status. Mowa oczywiście o Google. Gigant wyszukiwarkowy zapowiedział właśnie, że już za kilka miesięcy strony mobilne z agresywnymi formami reklamowymi będą karane obniżeniem pozycji w wyszukiwarce. To trochę tak, jakby do Władysławowa albo Karwii nie tylko nasłać ulewę, ale też zwinąć do tych miejsc asfalt – jak nikt na plażę nie dojedzie, problem parawaningu rozwiąże się zupełnie sam. Jeśli plan Google zadziała w internecie, to Nobla temu, kto przeszczepi to rozwiązanie nad Bałtyk!




**Kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie**

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

# W numerze 10/2016

## NA TOPIE

### GAMESCOM 2016

Niemiecka Kolonia jak co roku stała się w sierpniu stolicą graczy. Producenci gier i sprzętu zjechali się z całego świata na gamescom, aby zaprezentować swoje najnowsze dzieła oraz przyszłe plany **strona 6**


Relacja z gamescom 2016 ..... 6
Nowości ..... 10
Nowe aplikacje mobilne ..... 14
Nowy format przesyłania danych: Jednolity Plik Kontrolny ..... 16
Dyskusja miesiąca: Pokémon GO – hit czy kit? ..... 18
Centrum Bezpieczeństwa: Vabank 3.0 ..... 20


## WIELKI TEST

### NIEWIDOCZNA TARCZA

Nowy smartfon dla większości użytkowników oznacza radość, dumę oraz zaciekawienie nierzadko długo wyczekiwaną funkcjonalnością. Wszystkie te pozytywne emocje mogą jednak w jednej chwili zmienić się w rozgoryczenie – w momencie gdy przez przypadek uszkodzimy ekran nowego smartfona **strona 28**


Test telewizorów Full HD i 4K ..... 22
Test powłok ochronnych na smartfon ..... 28
Test internetu mobilnego ..... 34
Ekstremalne testy z Lenovo ..... 40
Test mobilnych aplikacji do streamingu ..... 44
Tablety Samsung Galaxy Tab A 10.1 i 7.0 ..... 46
Konsola Microsoft Xbox One S ..... 48
Laptop Asus Zenbook Flip UX360CA ..... 50
Dron Yuneec Typhoon H ..... 52
Smartfon Sony Xperia X Performance ..... 53
Gra No man's sky ..... 54


## KŚ+

Korzyści w numerze 10/2016 ..... 56
**6 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:** Wise Care 365 PRO, novaPDF Lite 8, HyperCam 4, Hardwipe Essential, MiniTool Partition Wizard Pro, Ashampoo Slideshow Studio 2017 ..... 58
**BONUS:** NaviExpert – nawigacja po wakacjach z rabatem ..... 65
**BONUS:** Superrozmówki od SuperMemo ..... 66
**SUPERPAKIET:** Hotspot i monitorowanie łącza ..... 68
**SUPERPAKIET:** Zestaw 50 tapet z samochodami ..... 68


## ZRÓB TO SAM

### AUDIOBOOKI I E-BOOKI

Płyta Komputer Świata to tym razem podręczna biblioteczka lektur niezbędna dla każdego ucznia. Przyda się zresztą każdemu, kto chce mieć w domu najważniejsze dzieła literackie **strona 72**


Poradnik z Cal.pl: Piwigo – galeria online ..... 70
Płyta numeru: 100 lektur do słuchania i czytania ..... 72
Poradnik: Anniversary Update – wielka jubileuszowa aktualizacja ..... 76
Nowy numer: Twój Niezbędnik 4/2016 ..... 88


## JAK TO DZIAŁA

### ANDROID 7.0 NOUGAT

Po miesiącach testów i zapowiedzi nowy system mobilny od Google trafia do pierwszych użytkowników. Android 7.0 Nougat zalicza oficjalny debiut, ukazując przy tym pełnię swoich możliwości **strona 92**


Termowizja w smartfonie ..... 90
Nowy Android Nougat ..... 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda ..... 96
Listy do redakcji ..... 97
Propozycje wydawnicze / stopka ..... 98

# POŻEGNAJ KARTRIDŻE W ZESTAWIE TUSZE NA DWA LATA*

**Do 13000 stron czarno-białych***

**Do 6500 stron w kolorze***

*epson.pl/inktanksystem

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

# NA TOPIE

gamescom 2016

# NAJWIĘKSZA IMPREZA DLA games

## NASZA RELACJA

**Niemiecka Kolonia jak co roku stała się w sierpniu stolicą graczy. Producenci gier i sprzętu zjechali się z całego świata na gamescom, aby zaprezentować swoje NAJNOWSZE DZIEŁA ORAZ PRZYSZŁE PLANY**

Blisko 350 000 odwiedzających, pół miliona turystów, rekordowa ilość stanowisk oraz niezliczona ilość gier do ograna. Tegoroczne targi gamescom w niemieckiej Kolonii jak co roku okazały się obfitować w emocje, a dzięki mnóstwu zapowiedzi, premier oraz pokazów będziemy jeszcze długo analizować to, co ujawnili najwięksi twórcy gier i sprzętu. Impreza oficjalnie trwała od 18 do 21 sierpnia, ale redakcje Komputer Świat i Gamezilla zostały zaproszone na zamknięte pokazy jeszcze przed tym terminem. Dzięki temu udało nam się bliżej przyjrzeć nie tylko nadchodzącym tytułom, ale i sprzętowym nowościom, które pojawią się na rynku w najbliższych miesiącach.

W tym roku gamescom przebiegał jednak nieco inaczej niż przywykliśmy do tego w poprzednich edycjach. Najważniejszą „zmianą" był brak konferencji największych graczy w branży – Sony oraz Microsoftu. Wynikało to w dużej mierze z faktu, iż obie firmy ujawniły wiele istotnych szczegółów podczas niedawnych targów E3 i na europejskie wydarzenie nie zostało już nic „godnego uwagi". Ponadto, Sony organizuje osobny event 7 września w Nowym Jorku (relacja w kolejnym numerze Komputer Świata), podczas którego zaprezentowane zostaną nowe sprzęty PlayStation. Nie oznacza to jednak, że na poszczególnych stanowiskach zabrakło nowości – wręcz przeciwnie! Tych z zakresu zarówno gier, jak i sprzętu było całe mnóstwo. **łg**

# GRY

**Gry wideo to oczywiście główny punkt gamescomu. Wielu producentów czeka specjalnie na to wydarzenie, aby ogłosić całemu światu swoje najbliższe plany oraz ujawnić kilka nowych tytułów. Same targi to także doskonała okazja do tego, aby samodzielnie przetestować nadchodzące produkcje. Pośród tytułów, które przyciągały największe tłumy, znalazły się naprawdę intrygujące propozycje.**

## BATTLEFIELD 1

Wyczekiwana kontynuacja strzelanki, która tym razem zabiera nas w czasy pierwszej wojny światowej. Podczas gamescomu mogliśmy wziąć udział w ogromnej bitwie w formacie 32 na 32 oraz skorzystać ze wszystkich nowinek – broni, jazdy na koniach oraz wewnątrz innych, debiutujących maszyn. Gra niewątpliwie wnosi powiew świeżości do świata FPS-ów, ale jednocześnie widać na niej naleciałości ze Star Wars: Battlefront – rozgrywka jest znacznie mocniej nastawiona na zabawę niż zwykle.

## FOR HONOR

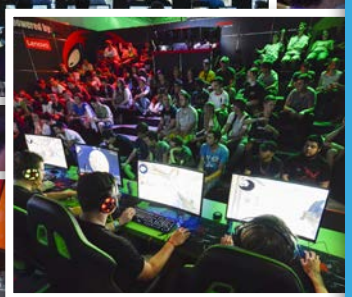
Jedna z bardziej oryginalnych produkcji pokazanych na targach. W For Honor wcielamy się w średniowiecznych rycerzy, wikingów bądź samurajów i w kilkuosobowych drużynach toczymy szermierskie pojedynki z pozostałymi graczami. Na papierze wygląda to intrygująco, a równie dobrze sprawdza się w praktyce – mecze są zacięte, pełne taktyki, ale i wymagające niestandardowego myślenia. W końcu wymachiwanie mieczem to całkowicie inna bajka!

## FIFA 17

Na targach nie mogło zabraknąć najpopularniejszej gry sportowej. Nowa odsłona okazała się różnić zaskakująco mocno od poprzedniczki – a tego o nowych częściach FIFA wcale nie mówi się zbyt często. Pośród najistotniejszych zmian warto wymienić wprowadzenie fabularyzowanego trybu kariery, poważne modyfikacje w sposobie wykonywania stałych fragmentów gry oraz poprawę silnika – zarówno w kwestiach fizyki, jak i samego wyglądu piłkarzy.

# GRACZY W EUROPIE

# com 2016



## POLSCY PRODUCENCI

Na gamescomie pojawiła się w tym roku rekordowo duża polska reprezentacja – na 12 stanowiskach ujrzeliśmy łącznie kilkadziesiąt tytułów! Międzynarodowy sukces studia CD Projekt RED pchnęły branżę gier wideo nad Wisłą mocno do przodu i widać to wyraźnie po tej edycji targów. Pośród produkcji, które robiły największe wrażenie, warto wymienić przede wszystkim Shadow Warrior 2 (Flying Wild Hog), Gwint (CD Projekt RED), Get Even (The Farm 51), Sniper 3: Ghost Warrior (CI Games), Agony (Madmind Studios), Seven (IMGN.PRO) oraz Alice VR (Carbon Studios). Warte uwagi było także stanowisko wyczekiwanej, ogromnej gry RPG – Tormen: Tides of Numenara, której wydaniem zajmie się polski Techland.

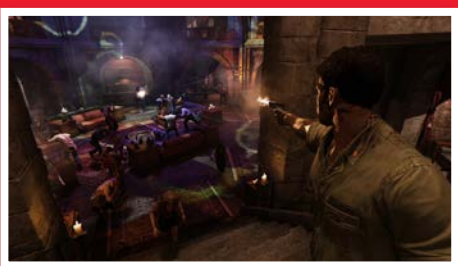
FORZA HORIZON

Oczywiście sama seria od lat jest uznaną marką pośród samochodowych wyścigów i nikt nie spodziewał się produkcji słabej, ale Forza Horizon 3 i tak okazała się jedną z najpozytywniejszych niespodzianek. Świetny, przyjemny model sterowania, zróżnicowane trasy, auta i piękne widoki. Do tego wszystkiego duża dynamika i bardzo płynne działanie zarówno w wersji na Xboxa One, jak i Windows 10. Fani gatunku z pewnością nie przejdą obojętnie obok tej gry.

THE LEGEND OF ZELDA BREATH OF THE WILD

Według wszelkich rankingów – najlepsza gra całych targów. Tytuł wydawany przez Nintendo na konsolę Wii U oraz nadchodzące Nintendo NX już wcześniej zapowiadał się na jedną z ciekawszych propozycji i grywalne demo w 100 procentach potwierdziło, że Japończycy mają w rękach prawdziwy hit. Od strony graficznej gra nie wygląda być może obłędnie, ale oferuje bardzo ciekawą i unikatową formę rozgrywki. Rozwiązywanie zagadek oraz pokonywanie przeciwników rozwiązano w niespotykany sposób.

MAFIA III

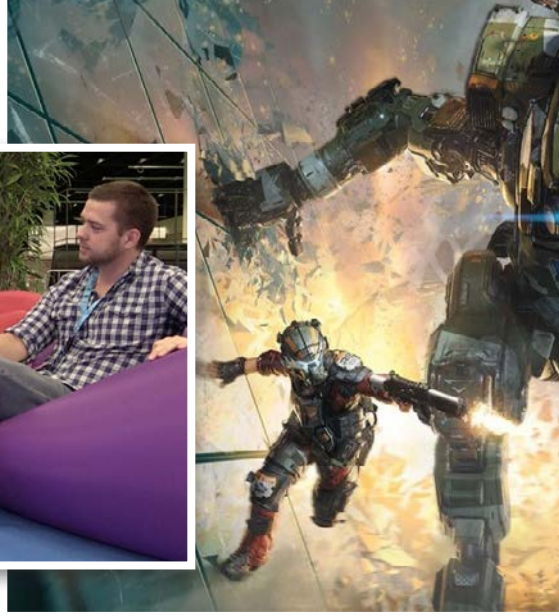


Klimaty gangsterskie nie są współcześnie zbyt często eksploatowane w grach wideo, dlatego tak wiele osób wyczekuje premiery Mafii 3. Z drugiej strony – nowa odsłona ma poprzeczkę postawioną niezwykle wysoko i trudno będzie jej spełnić wszystkie wyśrubowane oczekiwania. Podczas pokazu na gamescomie widzieliśmy jednak kilka dowodów na to, że nie będzie to produkcja przeciętna... choć nie wszystko działało idealnie. Na plus z pewnością należy zaliczyć scenariusz, walkę między gangami i oprawę dźwiękową.

>

# NA TOPIE

gamescom 2016



Wysłanni-cy Komputer Świata: Tatiana Kowalczyk, Bartek Sieja i Łukasz Gołąbiowski

# SPRZĘT

## AMD

Targi gamescom były dla wielu graczy pierwszą okazją do osobistego przetestowania komputerów z nowymi kartami graficznymi AMD na pokładzie. Modele Radeona RX 460, RX 470 i RX 480 zagościły oczywiście na targach i kto wie... być może udało im się przekonać niektórych odwiedzających do zakupu. Termin imprezy zbiegł się również z zapowiedzią potężnych procesorów Zen, tych jednak na stanowiskach w halach nie było.

## XBOX ONE S

Nowa, mniejsza i minimalnie ulepszona wersja konsoli od Microsoftu również zaprezentowała się na targach. Większość gier na platformę Xboxa uruchamianych było właśnie na tym sprzęcie, co biorąc pod uwagę znacznie bardziej estetyczny wygląd, zdawało się oczywistą decyzją ze strony wystawców. Laboratoryjny test Xbox One S znajdziemy w tym numerze Komputer Świata na stronach 48–49.

## NVIDIA

Lider rynku kart graficznych nie zawiódł i na tegorocznym gamescomie zaprezentował kilka ciekawych propozycji. Te najistotniejsze to oczywiście mobilne wersje kart GTX 1060, GTX 1070 i GTX 1080. Oczywiście, jak zazwyczaj bywa w konwersji sprzętowej podzespołów dla laptopów, zanotowano drobny spadek mocy – sama NVIDIA przyznaje, że mobilne odpowiedniki są wolniejsze prawie o 10 procent od rozwiązań desktopowych. Na szczęście ich pamięci nie okrojono.

Więcej nowości z targów gamescom 2016 na stronie www – Web-Kod: **30793***

# COSPLAY

To swoisty fenomen robiący furorę w społeczności graczy od dobrych kilku lat. Odwiedzający bardzo często przebierają się za ulubione postacie z gier, filmów czy komiksów, na skonstruowanie przebrania poświęcając niekiedy kilka tygodni ciężkiej pracy. Efekty robią jednak ogromne wrażenie! W tym roku na gamescomie wprowadzono z uwagi na kwestie bezpieczeństwa sporo ograniczeń w tym zakresie – poza oficjalnie wynajętymi przez wystawców cosplayerami nikt nie mógł wnosić na teren targów replik broni.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# VR

## PLAYSTATION VR

Gamescom był pierwszą dużą i otwartą dla publiczności imprezą, podczas której przetestować można było samodzielnie PlayStation VR. Ci, którzy nie mieli okazji wcześniej do czynienia z wirtualną rzeczywistością od Sony, gromadnie ustawiali się w kolejkach do takich tytułów, jak Resident Evil 7, Gran Turismo VR czy Batman Arkham VR.

## OCULUS TOUCH

Oculus Rift sam w sobie nie jest już żadną nowinką i większość fanów nowych technologii już miała okazję w jakiś sposób go wypróbować, ale podczas targów i tak chętnych do testowania nie zabrakło. Dużą zasługę miała w tym obecność Oculus Touch, czyli specjalnych kontrolerów do wirtualnej rzeczywistości (oficjalny debiut pod koniec tego roku). Wrażenia z ich obsługi są naprawdę pozytywne i zabawa dzięki nim wyraźnie zyskuje na immersyjności.

## OMEN VR PC PACK

Jedna z ciekawszych propozycji podczas targów, wyróżniająca się przede wszystkim swoją unikatowością. To nic innego jak... komputer zdolny do obsługi wirtualnej rzeczywistości, zmieszczony w niewielkim plecaku. Koncept brzmi zabawnie, ale pozwala na znacznie wygodniejsze granie w VR – całkowicie unikamy plątania się w kablach! Sprzęt został zaprojektowany przede wszystkim do współpracy z HTC Vive.

# NA TOPIE

nowości

## WYTRZYMAŁY I NIEDROGI

Nie wszystkim posiadaczom smartfonów zależy na topowej specyfikacji sprzętowej. Niektórzy znacznie bardziej cenią sobie solidną konstrukcję urządzenia lub długi czas jego pracy. Z myślą o takich osobach przygotowano model **UMI London**. UMI London kosztuje zaledwie 349 złotych, a jego 4-rdzeniowy procesor oraz 1 GB RAM nie zrobią na nikim wrażenia. Na uwagę zasługuje jednak jego specjalna powłoka wchłaniająca wstrząsy – sprawia ona, że telefon wytrzyma bez szwanku upadek z wysokości do półtora metra. Gdy włożymy go w specjalne etui, bezpieczna wysokość wzrośnie aż do sześciu metrów!

**WEB-KOD:** 68061*

## OMEN DLA GRACZY

Producenci laptopów dla graczy masowo odświeżają swoje sprzęty, by wykorzystać możliwości nowej serii układów GeForce GTX. HP nie jest tu wyjątkiem – w sklepach pojawi się nowa wersja 17-calowego notebooka **HP Omen**. Urządzenie zaoferuje wyświetlacz Ultra HD IPS, procesor Intel Core i7-6700HQ, nośnik SSD o pojemności 512 GB, 16 GB pamięci operacyjnej oraz oczywiście kartę graficzną GTX 1070 z 8 GB RAM. Sprzęt ma również cztery głośniki Bang & Olufsen, działa pod kontrolą systemu Windows 10 i waży nieco ponad trzy kilogramy. Niestety, zabrakło w nim miejsca na napęd optyczny. Za Omen przyjdzie nam zapłacić około 7000 złotych. Test w kolejnym numerze Komputer Świata.

**WEB-KOD:** 47472

# REKORDOWY SSD

**Seagate 60TB SAS SSD** to najbardziej pojemny dysk SSD na świecie. Sprzęt oferuje aż 60 TB miejsca na dane. W 3,5-calowej obudowie możemy więc pomieścić 400 milionów zdjęć w wysokiej jakości lub ponad 12 tysięcy filmów DVD. W dysku wykorzystano najnowsze rozwiązania z zakresu technologii NAND od firmy Micron, a jego sprawność energetyczna to 4 TB na 1 W. Rekordowy Seagate nie pojawi się w otwartej sprzedaży – zakupu będą mogły dokonać wyłącznie firmy poszukujące pojemnych, szybkich i kompaktowych nośników magazynowania danych.

**WEB-KOD:** 73196*

# POTĘŻNA KOSTKA DO GIER

**Lenovo Ideacentre Y710 Cube** przyciąga wzrok atrakcyjną futurystyczną obudową w formie kostki. Urządzenie o wadze nieco ponad 7 kilogramów zaprojektowano z myślą o prostym przenoszeniu. Na niewielkiej przestrzeni producentowi udało się zmieścić bardzo wydajne podzespoły. Najmocniejsza konfiguracja sprzętowa korzysta z procesora Intel Core i7 szóstej generacji, karty graficznej GeForce GTX 1080 z 8 GB RAM oraz 32 GB pamięci operacyjnej. Jeżeli chcemy, w zestawie kupimy również odbiornik oraz kontroler znany z konsoli Xbox One. Ceny kostki zaczynają się od około 3900 złotych.

**WEB-KOD:** 58415

# POJEMNIEJSZE BATERIE W SMARTFONACH

Firma **SolidEnergy** zaprojektowała akumulatory, które są w stanie zaoferować użytkownikom dwukrotnie wyższą pojemność przy zachowaniu gabarytów baterii stosowanych obecnie w sprzęcie elektronicznym. Umożliwia to fakt, że w bateriach **SolidEnergy** zamiast grafitu umieszczony jest bardzo cienki plaster folii wykonanej z litu. Co ważne, rozwiązanie zostało już gruntownie przetestowane i jeszcze przed końcem roku zostanie wykorzystane w kilku modelach dronów. W 2017 roku przyjdzie czas na telefony oraz inteligentne zegarki. Jeżeli topowi producenci zainteresują sie nowoczesnymi akumulatorami, już niedługo lekki smartfon z ogniwem o pojemności na przykład 7000 mAh nie będzie niczym niezwykłym, a czasy, w których więcej niż dobę pracy sprzętu na jednym ładowaniu uznawaliśmy za niezwykłą zaletę, odejdą do historii.

**WEB-KOD:** 89908

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# WYDAJNY TABLET ASUSA

**Asus ZenPad 3 S 10** może zaskarbić sobie sympatię użytkowników poszukujących mocnego sprzętu, który jednocześnie nie jest przesadnie drogi. 10-calowy tablet wyposażono w wyświetlacz o rozdzielczości 2048 x 1536 pikseli, a jego sercem jest 6-rdzeniowy procesor MediaTek MT8176 wspomagany przez 4 GB RAM. Na dane przeznaczono aż 64 GB, a przestrzeń tę możemy rozszerzyć za pomocą kart microSD. Akumulator 3 S 10 cechuje się pojemnością 5900 mAh, a za dodatkowy plus należy uznać obsługę szybkiego ładowania. Nie zabrakło również aparatów fotograficznych (8 Mpix i 5 Mpix), GPS-u oraz opcjonalnego LTE. Całość działa pod kontrolą Androida 6.0 Marshmallow i kosztuje około 1700 złotych.

**WEB-KOD: 76900**

# DROGIE LAPTOPY DO VR

Dzięki nowej serii mobilnych kart graficznych NVIDIA laptopy mogą już bez problemu radzić sobie z wirtualną rzeczywistością, a nawet z rozdzielczością Ultra HD w wymagających grach. Za taką przyjemność przyjdzie nam jednak sporo zapłacić. **Lenovo Ideapad Y910 VR-ready** oferuje procesor Intel Core i7 szóstej generacji, układ graficzny NVIDIA GeForce GTX 1070 z 8 GB RAM oraz nawet 64 GB pamięci operacyjnej. O komfortową rozgrywkę dbają również szybkie nośniki SSHD lub SSD oraz minimalizująca opóźnienia karta sieciowa Killer DoubleShot Pro. Duże zalety to także mechaniczna klawiatura, obudowa ze szczotkowanego metalu pokryta powłoką zapobiegającą powstawaniu smug i głośniki stereo sygnowane logo JBL. Sprzęt trafi do sklepów w październiku, a cena najtańszej wersji ma wynosić około 12 000 złotych.

# SMARTFONY LG DO ZADAŃ SPECJALNYCH

LG wprowadza do sprzedaży w Polsce dwa nowe smartfony z serii X. Każde urządzenie z tej linii ma jakąś pozytywnie uwypukloną cechę, która ma przekonać do niego konsumentów. W przypadku **LG X power** chodzi o czas pracy sprzętu – telefon o średnich podzespołach charakteryzuje się akumulatorem o pojemności 4100 mAh oraz obsługą szybkiego ładowania. Główną zaletą **LG X mach** ma być z kolei prędkość – chodzi zarówno o płynność pracy, jak i standard połączenia z siecią. Smartfon wyposażono w procesor Qualcomm Snapdragon 808, 3 GB RAM i 5,5-calowy wyświetlacz QHD. Producent chwali się również zastosowaniem przyszłościowego LTE 9. kategorii. LG X power kosztuje 999 złotych, a LG X mach 1899 złotych.

**WEB-KOD: 37405 >**

# NA TOPIE

nowości

## WIRTUALNA RZECZYWISTOŚĆ INTELA

**Project Alloy** to prototyp samodzielnego hełmu VR, który potrafi rozpoznawać obiekty z realnego świata dzięki kamerom i czujnikom Real Sense. Urządzenie pozwala na przykład na przeniesienie do wirtualnego świata naszych dłoni i wykorzystanie ich do sterowania w grach bez jakichkolwiek kontrolerów. Alloy pokazuje również w generowanym komputerowo otoczeniu prawdziwe obiekty i ostrzega nas, gdy niebezpiecznie zbliżamy się do ściany. Ta ostatnia funkcja powinna być bardzo przydatna, ponieważ chodząc z Alloy na głowie, poruszamy się również w wirtualnym świecie. Gogle są w pełni samowystarczalne – nie korzystają z mocy komputerów i mają zaoferować sporą moc obliczeniową. Pierwsze egzemplarze deweloperskie sprzętu trafią do odbiorców w przyszłym roku.

**WEB-KOD:** 27591

## PIERŚCIEŃ OD VISA

W czerwcu **Visa** pokazała pierścień **NFC**, który działa podobnie jak karty płatnicze PayPass. Został on zaprojektowany z myślą o sportowcach przebywających w Rio. Po olimpiadzie Visa postanowiła wprowadzić pierścienie na rynek konsumencki. Na razie przedsprzedaż dotyczy wyłącznie Stanów Zjednoczonych. Za taki pierścień zapłacimy obecnie 53 dolary. Premiera w USA przewidziana jest na grudzień bieżącego roku, czyli w sam raz na czas zakupowej gorączki.

# FLAGOWIEC Z KLAPKĄ

**Samsung** pracuje nad nowym smartfonem wyposażonym w wydajny procesor Snapdragon 820 oraz 4 GB pamięci operacyjnej. Nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie fakt, że urządzenie dorównujące wydajnością flagowemu Galaxy S7 będzie telefonem z klapką i fizyczną klawiaturą. Po sprzęcie ukrywającym się pod nazwą **SM-W2017** spodziewamy się ekranu o wysokiej rozdzielczości oraz aparatu fotograficznego z technologią Dual Pixel. Smartfon trafi zapewne wyłącznie na rynek azjatycki, ponieważ to tam tego typu urządzenia cieszą się jeszcze dużą popularnością.

**WEB-KOD:** 62712*

# ANGIELSKI Z MULTIMANEM

**Multikurs.pl** (www.multikurs.pl/) to platforma do nauki języków online – udostępnia kursy angielskiego i 10 innych języków obcych, w tym także oparte na znanych programach z serii Profesor Henry. Wraz z nowym rokiem szkolnym w kursach pojawiło się sporo nowości. W serii **Kompletny kurs** pojawiła się postać MultiMana, wirtualnego nauczyciela, który towarzyszy w nauce – komentuje wyniki oraz udziela wskazówek. Z kolei seria **MultiSłówka** ma nowy ekran startowy, który przypomina o powtórkach słówek i podpowiada, jak korzystać z tej opcji.

# GRY Z PLAYSTATION NA PECECIE

Firma **Sony** uruchomiła usługę chmurową **PlayStation Now**, która pozwala na cieszenie się kilkuset tytułami z biblioteki konsoli PlayStation 3 na komputerze z systemem Windows. Pecetowcy mają teraz szansę na zapoznanie się z legendarnymi produkcjami, takimi jak seria Uncharted czy The Last of Us, które nigdy wcześniej nie były dla nich dostępne. PlayStation Now nie wymaga posiadania przez nas potężnej maszyny, ponieważ obraz i dźwięk z gier są wysyłane do nas za pośrednictwem sieci. Potrzebne są nam z kolei kontroler DualShock oraz łącze internetowe o prędkości minimum 5 Mb/s. Na razie PlayStation Now na PC pojawiło się tylko w wybranych europejskich państwach, wśród których nie ma Polski. Miesięczny abonament z dostępem do gier kosztuje około 65 złotych.

**WEB-KOD:** 24226

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# GOOD GAME WARSAW

**W dniach 23–25 września**, w największym w Polsce obiekcie targowym Ptak Warsaw Expo, odbędą się **Targi Good Game Warsaw**. Dlaczego warto wziąć w nich udział? Mocny początek nowego sezonu. Tak na pewno można powiedzieć o tym wydarzeniu. Podczas trzech targowych dni organizatorzy zapowiadają między innymi premiery, spotkania z najważniejszymi youtuberami, prezentacje najnowszego sprzętu oraz turnieje, w których udział będzie mógł wziąć każdy odwiedzający. Impreza, która przygotowana jest z wielkim rozmachem, to między innymi:

- festiwal youtuberów z ponad 30 twórcami,
- najwięksi polscy twórcy gier,
- turnieje z łączną pulą 200 tysięcy złotych,
- strefa Free2Play, w której na odwiedzających czekać będzie 300 komputerów oraz kilkaset miejsc przygotowanych dla graczy wyposażonych we własny sprzęt.

A to tylko część rozrywek, jakie będzie można zobaczyć podczas Good Game Warsaw.

Dla graczy, którzy chcą wymienić się swoimi doświadczeniami w tworzeniu gier, również znajdzie się zajęcie. W Strefie Indie oraz gier planszowych odbywać się będą warsztaty i jamy dla wystawców i odwiedzających. Najmłodszych pasjonatów będzie można wprowadzić w świat nowych technologii: programowania oraz tworzenia gier. Rodzice w tym czasie będą mogli wziąć udział w warsztatach na temat wpływu cyfrowej rozrywki na rozwój dzieci. GGW będzie również gratką dla fanów VR. Na powierzchni niemalże 1000 m$^2$ najnowszy sprzęt pozwoli przenieść się do wirtualnego świata. Targi to nie jedynie biznes, Good Game Expo to nie tylko zabawa i świat wirtualny, to również spotkania i pogłębianie branżowych relacji. Kilkudziesięciu prelegentów z wiodących firm przedstawi swoją ofertę oraz zaprezentuje najnowsze możliwości w branży w profesjonalnej strefie biznes.

Dla Czytelników tego wydania Komputer Świata przygotowano darmowe zaproszenia – szczegóły, jak je zdobyć, znajdziemy poniżej. ■

REKLAMA

SPERASOFT TP-LINK MOBILE VIKINGS TELEFONIA KOMÓRKOWA QUBIC GAMES G2A.COM MONSTER ENERGY WP
hyperbook AdoptMyGame Komputronik CYBERSPORT
buddyplay Mobisoft www.mobisoft.com.pl GameZilla.pl PCLab.pl DIGITAL COMMUNITY DJ-ACTION Komputer Świat www.komputerswiat.pl GOOD GAME E-SPORT CHALLENGE

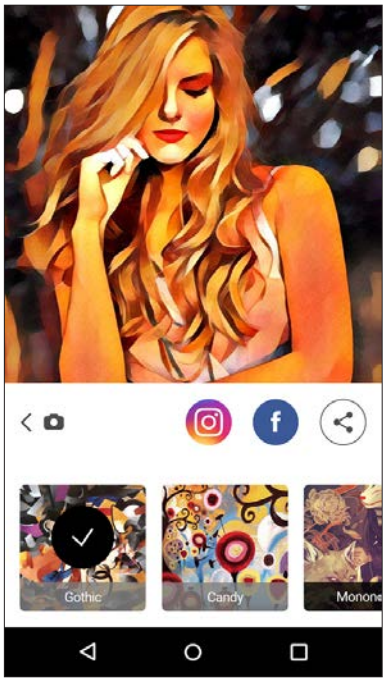
# NA TOPIE

programy na smartfony

# NOWE APLIKAC

## ARTYSTYCZNE FOTOGRAFIE

Aplikacja, która narobiła sporego zamieszania swoimi możliwościami przetwarzania zwykłych zdjęć w małe dzieła sztuki. Wykorzystuje ona bardzo zaawansowane filtry graficzne, czerpiące z charakterystycznych technik takich artystów, jak Vincent van Gogh, Pablo Picasso czy Isaak Lewitan, a także popularnych motywów kultury masowej. Inaczej niż w innych tego typu programach, aplikowanie ich przebiega na serwerach Prisma. Dzięki ogromnej mocy obliczeniowej oraz zastosowaniu sieci neuronowych i sztucznej inteligencji uzyskany efekt jest piorunujący. Równocześnie jednak powoduje gorące dyskusje na temat zapisów licencyjnych aplikacji, mówiących między innymi o gromadzeniu danych przez twórców aplikacji.



**PRISMA**
AN iPh
**Cena: darmowy**

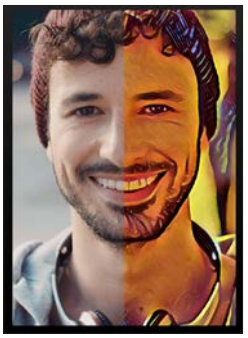
## DALEKOWSCHODNIE SMAKI

Japońska kuchnia to wiele niespodzianek i niezwykłe smaki. Przybliża ją aplikacja Oyshee. To bogato ilustrowana książka kucharska, w której każdy z przepisów dokładnie opisano. Dla ułatwienia sfotografowano także kluczowe etapy przygotowywania każdej z potraw. Przepisy kulinarne podzielono na praktyczne kategorie. Przeglądać je można zarówno według typów dań, ich głównych składników, jak i rodzajów posiłków.

**JAPANESE RECIPES & FOOD:OYSHEE**
AN iPh
**Cena: darmowy**

## EFEKTOWNE WIDEO

Aplikacja ta pojawiła się na fali ogromnego zainteresowania Prismą. Podobnie jak ona oferuje zaawansowane efekty graficzne, ale zamiast na zdjęcia nakłada je na filmy. Niestety, Artisto ma kilka wad. Wideo może być nagrywane wyłącznie w aplikacji i jedynie w orientacji pionowej, może mieć tylko kilkanaście sekund i nie można go edytować. Cały proces wykonywany jest za to w urządzeniu i trwa czasami o wiele krócej niż w Prismie.



**ARTISTO**
AN iPh
**Cena: darmowy**

# JE MOBILNE

Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

## FILMOWA STRZELANKA

Gra dla miłośników komiksów DC, oparta na filmie Legion samobójców. Ta pierwszoosobowa strzelanka przenosi nas na mroczne ulice i w zakamarki miasta, gdzie pozwala wcielić się w Harley Quinn, Deadshota lub El Diablo. Choć zawsze grać będziemy zespołowo, to sterować będziemy tylko jedną z trzech postaci, wykorzystując jej charakterystyczne umiejętności. Rozgrywka nie jest skomplikowana i polega dokładnie na tym, na czym inne tego typu tytuły – trzeba poradzić sobie z jak największą liczbą przeciwników i przetrwać jak najdłużej.

**SUICIDE SQUAD: SPECIAL OPS**
AN iPh
**Cena: darmowy**

## POZNAJ POLSKĘ

Nowoczesna wizytówka Polski i zarazem przewodnik po jej najpiękniejszych częściach i nieznanych zakątkach. Skierowana głównie do osób odwiedzających nasz kraj, które chcą się dowiedzieć o nim czegoś więcej. Informacje o Polsce zawarto w sześciu kategoriach – począwszy od historii, poprzez najpiękniejsze miejsca, informacje o naszej kulturze i sztuce aż po tradycje kulinarne. Aplikacja dostępna jest po angielsku. Wersja polska w przygotowaniu.

**MEET POLAND**
AN iPh
**Cena: darmowy**

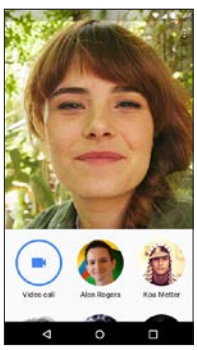
## ZNAJDŹ DOBRY HOSTEL

Aplikacja, która przydać się może nie tylko podczas wakacyjnych wyjazdów. Zwłaszcza jeśli nie mamy ochoty przepłacać za hotele. To wyszukiwarka miejsc noclegowych. Działa ona bardzo podobnie jak na przykład Airbnb, ale skupia się wyłącznie na hostelach. Obsługa programu ogranicza się do wybrania miejsca podróży, liczby osób oraz dat. Aplikacja wskaże (także na mapie) listę miejsc, w których można przenocować, oraz pozwoli na ich rezerwację.

**HOSTELWORLD**
AN iPh
**Cena: darmowy**

## PROSTE WIDEOROZMOWY

Prowadzenie rozmów wideo chyba nigdy jeszcze nie było tak łatwe. Google Duo oferuje wyłącznie funkcje niezbędne do prowadzenia konwersacji na odległość, ale jednocześnie jest bardzo praktyczne. Minimalistyczny interfejs aplikacji zaprojektowano tak, aby nie rozpraszał użytkowników. Z ciekawych funkcji warto wymienić możliwość podejrzenia nadchodzącej rozmowy jeszcze przed jej odebraniem oraz całkowite szyfrowanie połączeń.




**GOOGLE DUO**
AN iPh
**Cena: darmowy**

## PIKSELOWE WYŚCIGI

Klasyczne wyścigi samochodowe opakowane w nietypową, ale coraz modniejszą grafikę w stylu pixel art. W odróżnieniu od podobnych gier oferuje ona ogromne możliwości personalizacji i tuningu dostępnych pojazdów oraz nietypową mechanikę i sterowanie – w zależności od poziomu gry obsługiwać trzeba nawet sprzęgło.

**PIXEL CAR RACER**
AN iPh
**Cena: darmowy***

* zakupy w aplikacji

# JEDNOLITY PLIK KONTROLNY

**JEŚLI MASZ FIRMĘ, MUSISZ GO ZNAĆ**

**Nowy format przesyłania danych fiskusowi od 2018 roku MA OBOWIĄZYWAĆ WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORCÓW. Po spotkaniu w Ministerstwie Finansów wiemy o nim więcej**

Jednolity Plik Kontrolny (JPK) to elektroniczny zbiór danych fiskalnych, które wkrótce każda firma będzie zobowiązana przesyłać do urzędu skarbowego. Na żądanie lub – w wypadku ewidencji VAT – co miesiąc. Logistycznie to przedsięwzięcie na wielką skalę, dlatego Ministerstwo Finansów zaprosiło dziennikarzy, aby opowiedzieć, jak zamierza sobie z tym poradzić. Obiecano także udostępnienie (22 sierpnia) aplikacji ułatwiającej przedsiębiorcom przesyłanie danych.

Idea Jednolitego Pliku Kontrolnego oparta jest na rozwiązaniach wprowadzonych w innych państwach UE. Taki ustandaryzowany plik zawiera okresowe dane firmowe: księgi handlowe, książkę przychodów i rozchodów lub ewidencję przychodów, a także wyciąg bankowy, stan magazynu, faktury i ewidencję VAT. Informatyczne systemy księgowe dużych przedsiębiorstw łatwo wdrożyć w generowanie JPK. Mniejsze firmy mogą mieć z tym kłopot, dlatego obowiązek generowania JPK wprowadzany jest stopniowo.

## KTO MUSI MIEĆ JPK?

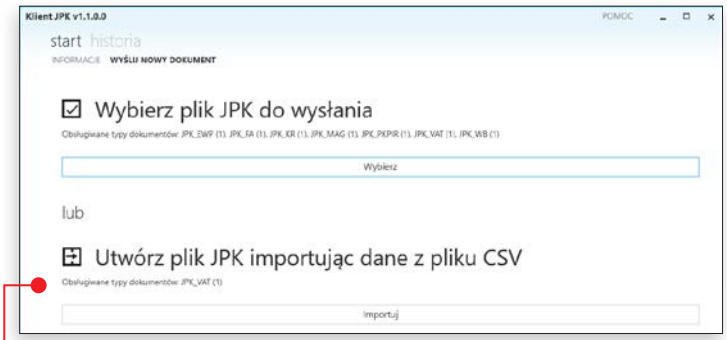
Od lipca tego roku duże przedsiębiorstwa są zobowiązane przesyłać JPK na żądanie skarbówki. Firmy średnie, małe i mikro będą musiały wysyłać JPK na życzenie fiskusa od 1 lipca 2018 roku. Plik jest przesyłany internetem, ale w początkowej fazie projektu kontroler może go przyjąć na nośniku danych.

Oprócz tego na firmy spada konieczność comiesięcznego wysyłania okrojonego JPK zawierającego ewidencję zakupu i sprzedaży VAT:

- **od 1 lipca 2016 r.** – duże przedsiębiorstwa;
- **od 1 stycznia 2017 r.** – małe i średnie firmy;
- **od 1 stycznia 2018 r.** – mikroprzedsiębiorcy.

## WYSYŁANIE I ODBIERANIE JPK

JPK ma format XML, a przesyłany jest w postaci skompresowanej, zaszyfrowanej i opatrzonej podpisem elektronicznym. Odbiera go chmura wykupiona przez Ministerstwo Finansów w Microsofcie, a wstępną obróbką i sprawdzeniem poprawności zajmuje się oprogramowanie od firmy Oracle. Reszta narzędzi to Open Source. Mniejsi przedsiębiorcy często nie dysponują oprogramowaniem księgowym, z którego można by wygenerować taki plik danych, dlatego MF udostępniło wczesną wersję programu pod Windows ułatwiającego tworzenie i wysyłanie JPK (WEB-KOD: **46855***). Operacja przypomina wysyłanie e-deklaracji podatkowych. Z czasem program będzie rozwijany i być może portowany na inne systemy. MF deklaruje też, że znajdzie dobrą alternatywę dla uwierzytelniania elektronicznym podpisem kwalifikowanym, którym nie dysponują mniejsze firmy.

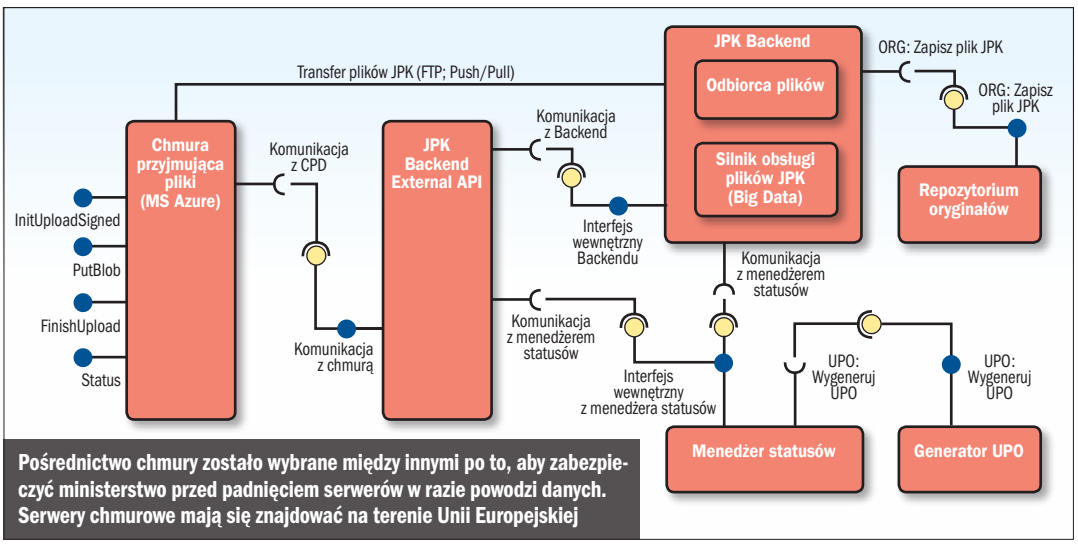



## ANALIZA... NIEGOTOWA

Comiesięczne przesyłanie JPK z ewidencją VAT docelowo będzie dotyczyć milionów małych i dużych firm. To masa danych, które mają być analizowane przez oprogramowanie sygnalizujące urzędnikom potencjalne nieprawidłowości. Zdaniem MF pomoże to w wychwytywaniu między innymi pustych faktur i tak zwanych karuzel VAT.

Problem w tym, że dane już spływają, a narzędzi analitycznych na razie nie ma. Dopiero powstają na zlecenie MF. Cały projekt (włącznie ze stroną prawną) wdrażany jest w szybkim tempie, więc takie dziury mogą się początkowo zdarzać.

Przedsiębiorcy szukający większej porcji szczegółów na ten temat – a także czekający na aplikację do wysyłania danych – powinni zaglądać na rządową stronę internetową poświęconą JPK (**www.mf.gov.pl/kontrola-skarbowa/dzialalnosc/jednolity-plik-kontrolny**). **rb**




**Pośrednictwo chmury zostało wybrane między innymi po to, aby zabezpieczyć ministerstwo przed padnięciem serwerów w razie powodzi danych. Serwery chmurowe mają się znajdować na terenie Unii Europejskiej**



*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# EMOCJE NA NAJWYŻSZYCH OBROTACH

+ **TANIE HOT HATCHE**
FRAJDA JUŻ OD 10 TYS. ZŁ

+ **ARRINERA HUSSARYA GT**
POLSKIE SUPERAUTO PĘDZI NA OCZACH PUBLICZNOŚCI W PRESTIŻOWYM GOODWOOD

+ **LAMBORGHINI CENTENARIO**
JEŹDZIMY JEDNĄ Z 40 SZTUK EKSTREMALNEJ MASZYNY, KTÓRA POWSTAŁA, BY UCZCIĆ URODZINY ZAŁOŻYCIELA MARKI

www.TOPGEAR.com.pl

Znajdź nas na facebook.pl/TopGearPolska

Już w sprzedaży!

# NA TOPIE

dyskusja miesiąca

# POKÉMON GO HIT CZY KIT?

**Nowa gra mobilna podzieliła wszystkich: JEDNI W POKÉMON GO WIDZĄ POWAŻNE ZAGROŻENIE, INNI SKUTECZNY MOTYWATOR DO AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ. A co o grze firmy Niantic sądzą nasi fani? Zapytaliśmy ich o to w serwisach społecznościowych**

### Michał

Świetny pomysł. Mam 26 lat i sam czasami włączę na spacerze z córką i żoną. Ogólnie to mamy takie czasy, że dziecko od najmłodszych lat ma w ręku smartfon, więc jeśli ma przesiadywać całe dnie przed komputerem, niech wyjdzie na zewnątrz i bawi się tam.

**Żeby złapać Pokemony, trzeba ruszyć tyłek z kanapy, umówić się ze znajomymi i wyjść w miasto, które przy okazji można odkryć na nowo. Aspekt społeczny jest silniejszy niż na Facebooku, bo Pokémon GO to nie tyle gra, ile doświadczenie. I to jedno z lepszych, jakie trafiło na smartfony.**

**Robert Graczyk**
red. prowadzący – Technowinki.onet.pl

### Hubert

Siedzisz cały dzień z telefonem w domu, to źle, a jak przebywasz cały dzień z telefonem na świeżym powietrzu, to też źle. Nie rozumiem ludzi hejtujących tę grę.

### Damian

To nawet nie jest gra, tylko MOD i nawet jako MOD gameplayowo jest tragiczna. Ciekawe jest za to zjawisko, które udowadnia, jak wiele ludzi potrzebuje głupiej aplikacji do wyjścia... Ktoś kiedyś napisał, że może dobrze byłoby, gdyby mózg był aplikacją, to więcej osób zaczęłoby go używać. Wtedy się śmiałem. Teraz już nie.

### Wala

Zawsze lubiłam gry miejskie, to jest tylko ich współcześniejsze wydanie. Tak samo, jak są ludzie, którzy lubią planszówki, i tacy, których one nudzą. Tak samo są ludzie, którzy lubią gry miejskie, i tacy, którzy nie znajdują w nich przyjemności. To jest naturalne.

### Rafał

Wczoraj widziałem dzieciaki biegające na świeżym powietrzu i pełne ekscytacji poszukujące tych Pokemonów. Jednak ta gra ma ograniczenia, po pewnym czasie się nudzi.

### Piotr

Jest to świetny pomysł. Można wyjść na dwór i połapać postacie z bajki dzieciństwa. Nie rozumiem hejtu na tę grę. Jak młodzież siedziała 5–6 godzin przed komputerem, to hejtu nie było, ale jak wychodzą na dwór połapać Pokemony, to już masa hejtów.

### Patryk

Strata czasu. Po co mam chodzić z telefonem, który musi być ciągle włączony? Już wolę przejść się z kimś niż marnować czas.

### Marcin

Kiedyś człowiek brał piłkę i szedł z kolegami pokopać. Teraz grupki małolatów z telefonami biegają gdzie popadnie, włażą pod auta, gapiąc się w telefon. To straszne, jak łatwo zniewolić człowieka w obecnych czasach.

### Piotr

Nie chodzi o to, żeby Pokemony zastępowały twój ulubiony aparat, czy w moim przypadku piłkę nożną. Chodzi o to, żeby zastępowały siedzenie przed ekranem komputera. Bądź co bądź lepiej chodzić nawet za, wydawałoby się, głupimi stworkami, niż siedzieć cały dzień przed komputerem.

**Osiąganie dobrych wyników wymaga dużych nakładów czasu, a tego mi niestety chronicznie brak. Jeśli ktoś może sobie na to pozwolić – nie widzę w tym nic złego.**

**Jakub Tobiasz**
szef działu wideo – komputerswiat.pl

### Bartłomiej

Ta gra jest nudna (brak jakiejkolwiek fabuły), a przy tym pokazuje, jak płytcy jesteśmy jako ludzie. Do wyjścia z domu muszą „zachęcać" nas wirtualne stworki. Czy nie lepiej wyjść z domu z własnej woli, pospacerować po parku, głęboko odetchnąć świeższym powietrzem i ucieszyć oczy barwami lata/nadchodzącej jesieni zamiast biegać z obłędem w oczach, wpatrując się w ekran telefonu i łapać jakieś stworzonka w imię windowania kursu akcji N.? Nie mam nic przeciw nowym technologiom (także w rozrywce), ba, jestem ich fanem, ale tego wątpliwej jakości „fenomenu" nie jestem w stanie zrozumieć ani nie czuję do niego za grosz sympatii.

**Więcej opinii przeczytasz na www.komputerswiat.pl, wpisując w pole wyszukiwania WEB-KOD: 42845**

- **NIEMCY KONTRA ANGLIA**
  Zestawienie sześciu par aut z Niemiec (nie tylko Zachodnich) i Wielkiej Brytanii
- **LIMUZYNY LAT 80. Z DIESLAMI**
  Opel Rekord, Peugeot 504 i Mercedes W115 - wolno, ale pewnie do celu. I z klasą!
- **AUTOBUSY I CIĘŻARÓWKI Z JELCZA**
  Historia polskiej motoryzacji

## Magazyn o samochodach wiecznie młodych

Znajdź nas na facebook.com/AutoSwiatClassic

**JUŻ W SPRZEDAŻY!**

Teraz co 2 miesiące

# VABANK 3.0

**Bankomaty są pecetami i trapią je te same problemy: HAKERZY WCIĄŻ ODKRYWAJĄ NOWE LUKI W ICH ZABEZPIECZENIACH**

Bankomaty są okradane przez dwa rodzaje złodziei: przedstawiciele starej szkoły stawiają na materiały wybuchowe albo mocne łańcuchy i czystą siłę fizyczną. Rabusie 2.0 używają bardziej wyrafinowanych narzędzi w postaci pamięci USB. Nie tak dawno nieznanym sprawcom za pomocą pendrive'a udało się zmanipulować wiele bankomatów. Zamiast niszczyć urządzenia i rozbijać ich sejfy, złodziej po prostu otwierał obudowy, instalował szkodnika i przez ukryte menu powodował wypłatę pokaźnych kwot. Ale bankomatowi złodzieje mają w zanadrzu również zupełnie inne triki.

## KUSZĄCY CEL

Przeciętnie każdy bankomat zawiera od 50 000 do 200 000 złotych, przestępcy mogą się więc nieźle obłowić. Przez długi czas wykorzystywali tak zwany skimming: po podmianie czytnika kart i klawiatury zdobywali informacje o kartach i kody PIN klientów, po czym ochoczo podejmowali ich pieniądze. Ale banki zareagowały na zagrożenie i ataki skimmingowe stały się rzadkością.

## WIELE BANKOMATÓW Z WINDOWS XP

Zamiast tego hakerzy wykorzystują luki w zabezpieczeniach, bo w końcu bankomat z zasady jest tylko komputerem, do którego podłączono sejf. I dokładnie tak jak każdy inny komputer również tutaj występują słabe punkty, zwłaszcza że wiele bankomatów pracuje w oparciu o stary system operacyjny. Eksperci szacują, że około dwóch trzecich wszystkich bankomatów działa pod kontrolą beznadziejnie przestarzałego Windows XP. Fakt, że Microsoft od lat nie rozwija tego systemu i nie zapewnia aktualizacji zabezpieczeń, nie stanowi żadnego problemu – tak twierdzą banki. W końcu ich zdaniem bankomaty są o wiele bezpieczniejsze od tradycyjnych pecetów, bo nie mają łączności z internetem. Tradycyjne kanały infekcji, jak załączniki e-mail albo ataki hakerskie z zewnątrz, zdaniem banków nie są więc możliwe.

To jednak nie dotyczy wszystkich bankomatów. Oprócz tego w wielu urządzeniach sejf jest wprawdzie maksymalnie chroniony, ale już dostępu do hardware'u peceta bronią tylko zwykłe zamki. Zdjęcie przedniej osłony na ogół nie stanowi dla przestępców najmniejszego problemu. W ten sposób zyskują bezpośredni dostęp do takich interfejsów, jak łącze USB albo napęd CD. Przez nie mogą zmanipulować bankomat. W środowisku hakerskim ten sposób postępowania jest dobrze znany jako „jackpotting". Ale są też inne triki:

- **Atak trojanem:** w najbardziej spektakularnym dotychczas cybernapadzie grupa zwana Carbanak zaatakowała nawet do 100 banków na całym świecie i ukradła wiele milionów euro. Najpierw grupa przemyciła szkodliwe oprogramowanie „Metel" do 30 sieci bankowych. Trojan sprawiał, że wypływające pieniądze były z powrotem księgowane w systemie jako transakcje „niezrealizowane". W stwierdzonych dotychczas przypadkach przestępcy w rosyjskich miastach nocą opróżniali bankomaty różnych banków.
- **Ataki blackbox:** montując specjalnie zaprogramowane minikomputery, sprawcy ataków obchodzili zabezpieczenia bankomatów. Następnie ich wspólnicy za pomocą zwykłych kart mogli „wyciągać" pieniądze niemal bez ograniczeń.

**Łukasz Nowatkowski**
G DATA Software

*„Z rosnącym zsieciowaniem i zastosowaniem standardowych systemów rosną też możliwości ataków na bankomaty"*

**Triki serwisowe:** przestępcy stawiają tu na zmodyfikowane programy, opracowane właściwie przez producentów bankomatów do badania sprawności poszczególnych podzespołów. W ten sposób potrafią zmusić bankomaty do wydania wysokich kwot.

### BANKI POD PRESJĄ

Banki muszą więc lepiej chronić hardware i software swoich urządzeń. Ale dopóki koszty modernizacji będą przewyższać straty spowodowane kradzieżami, nie zmieni się wiele. I tak dotychczas w całej Europie znanych jest 20 przypadków ataków przez USB. Dla porównania: podczas skimmingowego boomu w roku 2013 suma strat na kontynencie wyniosła 280 milionów euro.

Co to oznacza dla klientów? Oczywiście banki przerzucą swoje straty na nich w formie podwyżek opłat. Ale o ile skimmingowi oszuści opróżniali konta poszczególnych klientów, to teraz na celowniku są same banki – jak w kultowym polskim filmie Vabank.

## BANKOMATY POD OSTRZAŁEM

Dobra wiadomość: w polskich bankomatach złodzieje danych już niemal nie są w stanie czyścić kont klientów. Zła wiadomość: cyberprzestępcy obmyślają coraz nowsze sposoby zdobycia pieniędzy znajdujących się w bankomatach. Oszukać można prawie każdy z nich. Winę za to ponoszą banki zaniedbujące zabezpieczenia.

### ZMANIPULOWANE TERMINALE

Metodą znaną jako skimming przestępcy wykradają dane kart włącznie z PIN-ami i tworzą klony kart, którymi podejmują pieniądze. Ale tymczasem prawie wszystkie karty EC i bankomaty mają już skuteczne mechanizmy obronne w postaci technologii EMV. Minikomputer szyfruje dane i za każdym razem bada prawdziwość karty. W ten sposób oszuści mogą używać klonów w coraz mniejszej liczbie państw.

### WYPŁATA Z TROJANEM

Przez CD hakerzy infekują bankomat szkodnikiem. Potem, wpisując odpowiedni kod, mogą nakazać mu wypłacanie dużych kwot pieniędzy.

### JACKPOTTING

Szkodnik przedostaje się do bankomatu przez USB, gdzie dezaktywuje wszystkie blokady. Sprawcy mogą bezproblemowo wyczyścić z pieniędzy cały sejf.

### ATAK BLACKBOX

Sprawcy odłączają sejf od peceta i podłączają własny komputer, na przykład smartfon. Teraz mają pełną kontrolę nad bankomatem.

Fot. Mile Atanasov, Pavel Kovaříček/123rf.com

REKLAMA

WYDANIE SPECJALNE

MAGAZYN JUŻ W SPRZEDAŻY

newsweek.pl

POLSKA Newsweek

TEST

telewizory

# KTÓRY BĘDZIE WŁAŚ

**Półki sklepowe uginają się od świetnych telewizorów – to z jednej strony powoduje presję na ceny, ale z drugiej utrudnia wybór. Komputer Świat pomoże wybrać TELEWIZOR W OKAZYJNEJ CENIE NAJLEPIEJ PASUJĄCY DO NASZYCH POTRZEB**

Czy to kwestia kiepskiej oceny szans drużyny, czy kiepskiego obrazu? Na starcie Mistrzostw Europy na zakup nowego telewizora zdecydowało się mniej konsumentów, niż oczekiwał tego rynek. Dlatego jeśli teraz zdecydujemy się na wymianę telewizora, znajdziemy w sklepach olbrzymi wybór urządzeń w mocno zredukowanych cenach. Wystarczy tylko wybrać odpowiedni model. To nie jest trudne: Komputer Świat zestawił dziesięć najważniejszych pytań dotyczących wyboru telewizora. Odpowiadając na nie precyzyjnie, ustalimy, jakiego telewizora potrzebujemy.

## 1 JAK DUŻY POWINIEN BYĆ TELEWIZOR?

Dla większości kupujących telewizor nigdy nie jest wystarczająco duży. W końcu oglądanie filmów na ogromnym ekranie sprawia o wiele więcej przyjemności niż na miniaturowym telewizorku. Ale im większy jest ekran i im bliżej nas stoi, tym bardziej rozmyty jest obraz.
Idealny rozmiar naszego nowego telewizora możemy ustalić bardzo łatwo. Po prostu zmierzmy, w jakiej odległości od ekranu siedzimy. Od jednej drugiej do jednej trzeciej tego dystansu to doskonała wielkość obrazu. Testowane telewizory z przekątną 100 do 140 centymetrów najlepiej nadają się więc do najczęściej spotykanego dystansu od dwóch do trzech metrów. A prawie wszystkie testowane modele z taką samą technologią występują również w innych rozmiarach (patrz tabela na stronach 26-27).

## 2 CZY ULTRA HD JEST LEPSZY OD FULL HD?

Jeśli wystarczający dla nas jest telewizor kompaktowy o przekątnej ekranu około jednego metra, to Full HD wystarczy. Wprawdzie telewizory Ultra HD mają cztery razy więcej pikseli i ich obraz jest czystszy i klarowniejszy, ale aby dostrzec różnicę, ekran musi być większy. Dopiero modele powyżej 120 centymetrów przy

**PHILIPS**
***55PUS7600***
Po początkowych trudnościach wcześniejszych modeli system operacyjny Android w Philipsie PUS7600 pracuje teraz bardzo gładko. Ostry obraz podoba się już w programach HD, a przez Netflixa można oglądać też Ultra HD.
**Cena:** 6200 zł **Optymalny dystans:** ok. 3 metrów

**SONY**
***KD-55X8505C***
Tak samo jak Philips również Sony stawia na Androida, funkcja nagrywania przez USB została dodana dopiero w przeprowadzonej ostatnio aktualizacji. Z wąską ramką Sony wygląda stylowo, podstawka może służyć również do mocowania na ścianie. Telewizor ma bardzo dobre kolory i ostrość Ultra HD.
**Cena:** 5000 zł **Optymalny dystans:** ok. 3 metrów

# CIWY?

typowej odległości oglądania ujawniają zalety wysokiej rozdzielczości.
Oprócz tego urządzenia Ultra HD pokazują, co potrafią, dopiero przy filmach z odpowiednio wysoką rozdzielczością. Stacje nadające w standardzie UHD wciąż są rzadkością, a na płytach Blu-ray w tej rozdzielczości wydano zaledwie kilkanaście filmów. Również takie serwisy jak Netflix pokazują niektóre seriale i filmy w rozdzielczości Ultra HD, ale wymaga to bardzo szybkiego połączenia z internetem. Jeśli na domowym łączu zacinają się nam nawet zwykłe filmy z YouTube, to o filmach w 4K nie może być mowy.

## 3 CO POTRAFIĄ ZAKRZYWIONE WYŚWIETLACZE?

Dzięki wygiętym wyświetlaczom przeżycia filmowe mają zyskać na przestrzenności i intensywności. W praktyce trudno to zauważyć. Za tego typu telewizor trzeba jednak w zależności od wielkości ekranu dopłacić od 800 do 2000 złotych w porównaniu z identycznym telewizorem płaskim. Dlatego żadnego takiego telewizora nie znajdziemy pośród siedmiu przetestowanych urządzeń w okazyjnych cenach.

## 4 KTÓRE ŁĄCZA SĄ ISTOTNE

Źródła sygnału, takie jak nagrywarka, PlayStation i inne, przesyłają do telewizora obraz i dźwięk kablem HDMI. Większość współczesnych telewizorów ma wystarczającą (od trzech do czterech) liczbę złączy HDMI. Dzięki wbudowanym tunerom dla telewizji naziemnej, kablowej i satelitarnej nie jest potrzebny dodatkowy odbiornik. A co z nagrywarką? Jej też niekoniecznie potrzebujemy, bo do wielu telewizorów można podłączyć zwykły twardy dysk na USB i nagry-

Fot. Efks, Enki/123rf.com

wać programy. Z programowalnym timerem telewizor nawet nie musi być włączony. Przez porty USB telewizorów możemy oprócz tego odtwarzać zdjęcia i filmy z pendrive'ów i twardych dysków. Dlatego telewizor powinien mieć przynajmniej dwa porty USB.

## 5 JAK ŁATWA JEST OBSŁUGA?

Opanowanie podstawowej obsługi telewizora jest dziecinnie proste, jednak rzadziej używane funkcje wymagają zajrzenia do instrukcji. I tak na przykład sortowanie kanałów w Samsungu jest bardziej skomplikowane niż w Panasonicu, a zmiana źródła sygnału w Sony jest trudniejsza niż w modelach Samsunga. Philips w androidowym modelu PUS7600 obiecuje wprawdzie uproszczoną obsługę z wyszukiwaniem głosowym, ale na co dzień sterowanie klasycznym pilotem jest szybsze i wygodniejsze.

## 6 CZY TELEWIZOR MUSI MIEĆ FUNKCJE SMART?

Tak jak wśród telefonów komórkowych standardem stały się smartfony, tak samo większość współczesnych telewizorów to smart TV. Mają więc dostęp do internetu i bezpośrednio na nich można oglądać filmy z serwisów streamingowych, jak Netflix czy VOD.pl.
W zależności od producenta w telewizorze można instalować różne aplikacje. Pozycjami obowiązkowymi są YouTube i inne platformy wideo, mediateki dużych stacji telewizyjnych oraz proste gry.

## 7 KTÓRY TELEWIZOR MA NAJLEPSZY OBRAZ?

W kryterium jakości obrazu różnice pomiędzy przetestowanymi tutaj telewizorami nie są duże. Naturalne kolory są już oczywistością, podobnie jak wysoka ostrość obrazu HD. Wskazówka: w ustawieniach fabrycznych telewizora wyświetlany obraz jest zbyt jaskrawy i nienaturalny. W menu wybierzmy tryb obrazu nazwany w zależności od producenta „film" albo „cinema" – jakość na tym zyska.
Ostrości podczas testu trudno było cokolwiek zarzucić, przy czym Samsung UE40J6200 prezentował szybkie ruchy najbardziej czysto. W żadnym z telewizorów nie było widać smużenia za mocno uderzoną piłką.
Na krótkim dystansie modele UHD wykorzystywały przewagę ostrości. Nawet tylko przy zwykłym sygnale HD ich obraz był bardziej klarowny i czysty niż u konkurentów Full HD. A filmy 4K z serwisów streamingowych jak Netflix w modelach UHD jak Philips 55PUS7600 wyglądają bajecznie.

## 8 O CO CHODZI Z 50 I 100 HZ?

Początkowo liczba herców oznaczała liczbę obrazów wyświetlanych przez telewizor w ciągu sekundy. Normą jest 50 Herców, lepsze telewizory z częstotliwością

**Panasonic**
***TX-50CS520E***
Panasonic w CS520E oszczędzał na łączach: telewizor ma tylko dwa HDMI i jedno USB. Za to obsługa jest prosta, a aplikacje smart TV pomimo niewygórowanej ceny działają przyjemnie szybko.
**Cena:** 2100 zł
**Optymalny dystans:** ok. 3,5 metra

**SAMSUNG**
***UE40J6200***
Wśród modeli Full HD Samsung jest jednym z najbardziej rekomendowanych. Złączy i aplikacji smart TV jest pod dostatkiem, Samsung oszczędzał tylko na nagrywaniu przez USB i 3D. Kuszący jest też wariant 55-calowy za zaledwie 3500 zł.
**Cena:** 1900 zł
**Optymalny dystans:** ok. 3 metrów

> Ultra HD ma sens w dużych telewizorach – w przeciwieństwie do wygiętego ekranu

**Tomasz Paczuski**
redaktor

odświeżania 100 herców wyświetlają ruchy bardziej płynnie i ostro. Za pomocą elektronicznych trików producenci próbują jeszcze bardziej podnieść ostrość ruchów i zachwalają to wyższymi liczbami w hercach. Z częstotliwością obrazu nie ma to już nic wspólnego i jest tylko reklamowym bełkotem, który z powodzeniem możemy zignorować.

## 9 CO DROŻSZE TELEWIZORY POTRAFIĄ LEPIEJ?

Droższe modele ujawniają swoje przewagi jakościowe w bezpośrednim porównaniu – trochę bardziej nasyconymi kolorami, większą ostrością w ruchach. Pominąwszy to, drogie modele oferują przede wszystkim lepsze wyposażenie, choćby umiejętność odtwarzania filmów 3D. Nie każdy tego potrzebuje, wersje 3D filmów na Blu-ray kupują przede wszystkim fani.
Wiele modelów luksusowych ma oprócz tego podwójne tunery: odbiorniki telewizji kablowej, satelitarnej i naziemnej są zdublowane, co umożliwia nagrywanie niezależnie od bieżącego programu. Ten sam komfort można uzyskać, kupując nagrywarkę z twardym dyskiem za 1200 złotych.
W końcu niektóre spośród droższych modeli generują także lepszy dźwięk. Objęte testem modele odtwarzają mowę w sposób zrozumiały.

## 10 KUPIĆ CZY POCZEKAĆ?

Aktualna technologia produkcji telewizorów jest dojrzała i nie należy oczekiwać skokowego wzrostu jakości ani gwałtownego spadku cen. Nowa technologia HDR z mocniejszymi kolorami i wyższym kontrastem oraz technologia budowy ekranów OLED w porównaniu są wprawdzie widocznie lepsze, ale też o wiele droższe. Dlatego w przetestowanym zakresie cenowym bez obaw możemy już teraz kupić swój doskonały telewizor.

## PODSUMOWANIE

**Philips 55PUS7600 z imponująco ostrym obrazem i świetnym wyposażeniem zwycięża w teście: nagrywanie przez USB, 3D i dobry wybór androidowych aplikacji – nie brak mu niczego. Specjalność Philipsa: funkcja Ambilight to piękny i nastrojowy dodatek. A jeśli nasz kolejny telewizor ma być o numer większy i możemy zrezygnować z funkcji 3D, to dobrym zakupem będzie Samsung UE60JU6850 z przekątną 160 cm. Jeszcze atrakcyjniejsze są ceny urządzeń Full HD. Taki telewizor warto rozważyć, kiedy obraz o wielkości jednego metra jest dla nas wystarczająco duży albo kiedy widzowie są oddaleni od telewizora o cztery metry i więcej. Faworytem w tej klasie cenowej jest Panasonic TX-50CS520E. Jego obraz, dźwięk i wyposażenie są dobre. Kto nie potrzebuje funkcji nagrywania, może też sięgnąć po Samsunga J6200, który ma więcej złączy i trochę bardziej ostro wyświetla ruchy.**

**PHILIPS**
***55PFH5500***
Philips jest jednym z tańszych modeli z funkcją nagrywania programów telewizyjnych na dyskach USB. Dzięki systemowi operacyjnemu Android wybór aplikacji jest duży, ale wszystko działa dość powoli. Jakość obrazu jest za to bardzo porządna.

**Cena:** 2750 zł
**Optymalny dystans:** ok. 4 metrów

**SAMSUNG**
***UE55J5500***
Duży telewizor za niską cenę: Samsung z wyjątkiem nagrywania USB i 3D ma wszystko, czego potrzebuje nowoczesny smart TV. Obsługa jest intuicyjna, obraz i dźwięk są całkiem w porządku. Świetny telewizor dla większych przestrzeni.

**Cena:** 3050 zł
**Optymalny dystans:** ok. 4 metrów

>

# TEST

telewizory

ULTRA HD

## 1 PHILIPS 55PUS7600
Cena: 6200 zł

## 2 SONY KD-55X8505C
Cena: 5000 zł

## 3 SAMSUNG UE60JU6800
Cena: 6350 zł

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

| | | PHILIPS 55PUS7600 | | SONY KD-55X8505C | | SAMSUNG UE60JU6800 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Seria:** PUS7600<br>**Testowana wielkość:** 140 cm (55 cali)<br>**Inne wielkości:**<br>122 cm, 48PUS7600: 3900 zł<br>165 cm, 65PUS7600: 10 000 zł | | **Seria:** X85C<br>**Testowana wielkość:** 140 cm (55 cali)<br>**Inne wielkości:**<br>165 cm, KD-65X8505C: 8000 zł | | **Seria:** JU6850<br>**Testowana wielkość:** 152 cm (60 cali)<br>**Inne wielkości:**<br>127 cm, UE50JU6800: 3400 zł<br>140 cm, UE55JU6800: 4300 zł | |
| **Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?** | **52%** | Jakość obrazu jest dobra z żywymi kolorami | **4,81** | Wysoka ostrość, również w ruchach | **4,72** | Obraz bardzo ostry z naturalnymi kolorami | **4,54** |
| **Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?** | **7%** | Tak, włącznie z Wi-Fi | **5,21** | Tak, włącznie z Wi-Fi | **5,56** | Tak, włącznie z Wi-Fi | **5,42** |
| **Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?** | **11%** | Dobry media player dla sieci i USB, duży wybór aplikacji, dwie pary okularów aktywnych 3D | **5,41** | Dobry media player dla sieci i USB, aplikacje z Google Play Store | **5,64** | Media player dla USB i sieci włącznie z Ultra HD, dużo narzędzi internetowych | **5,18** |
| **Jak łatwa jest obsługa?** | **22%** | Prosta | **4,37** | Prosta | **4,41** | Prosta | **4,48** |
| **Jak wysokie jest zużycie energii?** | **8%** | Niskie (klasa wydajności energetycznej A) | **5,31** | Niskie (klasa wydajności energetycznej A) | **5,03** | Niskie (klasa wydajności energetycznej A+) | **5,36** |
| Komputer Świat **JAKOŚĆ** | **100%** | **bardzo dobra 4,85** | | **bardzo dobra 4,84** | | **bardzo dobra 4,72** | |

## SZCZEGÓŁY TESTU

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?** | **52%** | | **4,81** | | **4,72** | | **4,54** |
| Test oglądania przy odbiorze TV | 10% | żywe kolory, ruchy trochę nieostre | 4,35 | bardzo ostry obraz z naturalnymi kolorami | 4,40 | bardzo ostry obraz z dobrymi kolorami, bardzo czysty | 4,20 |
| Test oglądania Blu-ray (przez wejście HDMI) | 10% | ostry obraz, ruchy płynne, ale nieostre | 5,00 | ostry obraz z naturalnymi kolorami, płynne ruchy | 5,00 | ostry obraz z naturalnymi kolorami, płynne ruchy | 4,90 |
| Test oglądania UHD | 6% | bardzo ostry obraz z żywymi kolorami | 5,40 | bardzo naturalne kolory, czyste ruchy | 5,60 | trochę nieostre ruchy, poza tym bardzo dobry | 5,30 |
| Test oglądania 3D | 1% | plastyczny obraz, prawie bez podwójnych konturów | 5,00 | plastyczny obraz, niewielkie migotanie | 4,90 | brak 3D | 1,00 |
| Test oglądania zdjęć (JPEG przez USB) | 6% | bardzo ostry i szczegółowy obraz, naturalne kolory | 5,30 | bardzo dobry, szczegółowy obraz z naturalnymi kolorami | 5,60 | bardzo ostry obraz z naturalnymi kolorami | 5,40 |
| Test laboratoryjny: czas reakcji matrycy / rozkład jasności / jasność / kontrast / wierność kolorów / wartość bieli / wartość czerni | 10% | dostateczny / dostateczny / dobra / wysoki / dobra / bardzo dobra / dobra | 5,27 | dobry / dostateczny / dobra / wysoki / bardzo dobra / bardzo dobra / dobra | 4,72 | dostateczny / dostateczny / dobra / wysoki / bardzo dobra / bardzo dobra / dobra | 4,88 |
| Odbicia na ekranie / powierzchnia ekranu | 2% | niewielkie / matowa | 5,00 | trochę silne / trochę błyszcząca | 4,00 | trochę silne / trochę błyszcząca | 4,00 |
| Utrata jakości przy patrzeniu na ekran z boku | 2% | wysoka | 2,00 | wysoka | 2,00 | wysoka | 2,00 |
| Test słuchania: jakość dźwięku | 5% | czysty, mowa trochę cienka | 4,10 | basy i wysokie rejestry ciche | 4,00 | trochę puste, głuche brzmienie | 3,80 |
| **Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?** | **7%** | | **5,21** | | **5,56** | | **5,42** |
| Odbiór TV | 1% | DVB-T/T2/C/S/S2 | 6,00 | DVB-T/T2/C/S/S2 | 6,00 | DVB-T/C | 5,00 |
| Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray i inne | 1% | wszystkie ważne: 4x HDMI, YUV, Scart, AV | 6,00 | wszystkie ważne: 4x HDMI, YUV, Scart, AV | 6,00 | wszystkie ważne: 4x HDMI, YUV, AV | 6,00 |
| Wyjścia audio | 2% | wyjście słuchawkowe (głośność stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI | 4,35 | wyjście słuchawkowe (głośność regulowana i stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 5,60 | wyjście słuchawkowe (głośność regulowana i stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 5,60 |
| Łącza multimedialne (USB, LAN, Wi-Fi) | 3% | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB, Mirrorlink | 5,25 | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB, Mirrorlink | 5,25 | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB, Mirrorlink | 5,25 |
| **Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?** | **11%** | | **5,41** | | **5,64** | | **5,18** |
| Pliki multimedialne odtwarzane przez USB i sieć | 1% | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), UHD (H-265) | 6,00 | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), UHD (H-265) | 6,00 | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), UHD (H-265) | 6,00 |
| Internet: funkcje i aplikacje | 5% | m.in. HbbTV, YouTube, duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 4,70 | m.in. HbbTV, YouTube, duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 5,20 | m.in. HbbTV, YouTube, wszystkie duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 5,20 |
| Nagrywanie TV przez USB / liczba tunerów | 5% | tak / podwójne | 6,00 | tak / podwójne | 6,00 | tak / pojedyncze | 5,00 |
| **Jak łatwa jest obsługa?** | **22%** | | **4,37** | | **4,41** | | **4,48** |
| Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność) | 4% | lakoniczna instrukcja obsługi, obszerna w menu | 4,00 | lakoniczna instrukcja obsługi, obszerna w menu | 4,00 | lakoniczna instrukcja obsługi, obszerna w menu | 4,00 |
| Pilot (obsługa / podpisy / podświetlenie) | 9% | łatwa / trochę niewyraźne / brak | 4,11 | trochę trudna / wyraźne / brak | 4,02 | łatwa / wyraźne / brak | 4,30 |
| Menu ekranowe (zrozumiałość, przejrzystość) | 6% | dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,20 | zrozumiałe, bardzo przejrzyste | 4,89 | dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,11 |
| Sortowanie kanałów stacji | 3% | trochę trudne | 4,00 | łatwe | 5,20 | trochę trudne | 4,40 |
| **Jak wysokie jest zużycie energii?** | **8%** | | **5,31** | | **5,03** | | **5,36** |
| Roczne koszty energii przy 4 godzinach pracy dziennie + 20 godzin stand-by / zużycie energii przy wyłączonym urządzeniu | 7% | 69,50 zł (85 W) + 1,23 zł (0,3 W) / 0,3 W | 5,21 | 94,02 zł (115 W) + 1,23 zł (0,3 W) / 0,3 W | 4,89 | 80,94 zł (99 W) + 0,82 zł (0,2 W) / 0,2 W | 5,27 |
| Hałas eksploatacyjny | 1% | niesłyszalny | 6,00 | niesłyszalny | 6,00 | niesłyszalny | 6,00 |

## FULL HD

### 1 PANASONIC TX-50CS520E
Cena: 2100 zł

**Seria:** CS520E
**Testowana wielkość:** 127 cm (50 cali)
**Inne wielkości:**
102 cm, TX-40CS520E: 1800 zł
140 cm, TX-55CS520E: 2640 zł

| | |
|---|---|
| Naturalne kolory, zacięcia w szybkich ruchach | 3,96 |
| Tak, włącznie z Wi-Fi | 4,61 |
| Media player dla sieci i USB, dobry wybór aplikacji, funkcja nagrywania | 4,80 |
| Bardzo prosta | 4,86 |
| Bardzo niskie (klasa wydajności energetycznej A+) | 5,52 |

**dobra 4,42**

### 2 PHILIPS 55PFH5500
Cena: 2750 zł

**Seria:** PFH5500
**Testowana wielkość:** 140 cm (55 cali)
**Inne wielkości:**
102 cm, 40PFH5500: 1800 zł
122 cm, 48PFH5500: 2000 zł

| | |
|---|---|
| Jakość obrazu jest przyzwoita z trochę chłodnymi kolorami | 3,83 |
| Tak, włącznie z Wi-Fi | 5,06 |
| Pliki multimedialne odtwarzane tylko przez USB, funkcja nagrywania | 4,80 |
| Prosta | 4,43 |
| Bardzo niskie (klasa wydajności energetycznej A+) | 5,69 |

**dobra 4,30**

### 3 SAMSUNG UE40J6200
Cena: 1900 zł

**Seria:** J6250
**Testowana wielkość:** 102 cm (40 cali)
**Inne wielkości:**
122 cm, UE48J6200: 2200 zł
140 cm, UE55J6200: 3500 zł

| | |
|---|---|
| Ostry z naturalnymi kolorami, czyste ruchy | 3,96 |
| Tak, włącznie z Wi-Fi | 5,42 |
| Dobry media player dla sieci i USB, aplikacje internetowe, brak nagrywania na USB | 3,09 |
| Prosta | 4,48 |
| Bardzo niskie (klasa wydajności energetycznej A+) | 5,70 |

**dobra 4,22**

### 4 SAMSUNG UE55J5500
Cena: 3050 zł

**Seria:** J5500
**Testowana wielkość:** 140 cm (55 cali)
**Inne wielkości:**
80 cm, UE32J5500: 1400 zł
109 cm, UE43J5500: 1750 zł
122 cm, UE48J5500: 2150 zł

| | |
|---|---|
| Naturalne kolory, ruchy trochę się zacinają | 3,95 |
| Tak, włącznie z Wi-Fi | 5,05 |
| Dobry media player dla USB i sieci, dużo aplikacji internetowych, brak nagrywania na USB | 3,20 |
| Bardzo prosta | 4,63 |
| Niskie (klasa wydajności energetycznej A+) | 5,31 |

**dobra 4,20**

| | 3,96 | | 3,83 | | 3,96 | | 3,95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| miękki obraz, trochę się zacina | 4,05 | ostry obraz z trochę chłodnymi kolorami | 4,00 | bardzo ostry obraz z dobrymi kolorami | 4,10 | bardzo ostry, czysty, dobre kolory | 4,00 |
| naturalne kolory, ruchy trochę się zacinają | 4,80 | trochę chłodne kolory, ruchy trochę się zacinają | 4,60 | naturalne kolory, płynne i ostre ruchy | 4,80 | ostry, dobre kolory, trochę się zacina | 4,80 |
| brak Ultra HD | 1,00 | brak Ultra HD | 1,00 | brak Ultra HD | 1,00 | brak Ultra HD | 1,00 |
| brak 3D | 1,00 | brak 3D | 1,00 | brak 3D | 1,00 | brak 3D | 1,00 |
| ostry obraz z dobrymi kolorami | 4,80 | ostry obraz z dobrymi kolorami | 4,60 | ostry obraz z naturalnymi kolorami | 4,80 | ostry obraz z naturalnymi kolorami | 4,80 |
| wystarczający / dobry / dobra / bardzo wysoki / dobra / bardzo dobra / bardzo dobra | 5,20 | dostateczny / dostateczny / dobra / wysoki / dostateczna / dobra / bardzo dobra | 5,00 | dobry / dostateczny / dobra / dostateczny / dobra / bardzo dobra / dobra | 5,00 | dostateczny / dostateczny / dostateczna / wysoki / dobra / dobra / bardzo dobra | 5,25 |
| silne / trochę błyszcząca | 3,00 | trochę silne / błyszcząca | 3,00 | trochę silne / trochę błyszcząca | 4,00 | silne / błyszcząca | 3,00 |
| wysoka | 2,00 | wysoka | 2,00 | wysoka | 2,00 | wysoka | 2,00 |
| trochę metaliczne brzmienie | 3,90 | metaliczne, syczące brzmienie | 3,70 | trochę puste, głuche brzmienie | 3,80 | trochę głuche brzmienie | 3,80 |
| | 4,61 | | 5,06 | | 5,42 | | 5,05 |
| DVB-T/T2/C | 5,00 | DVB-T/C | 5,00 | DVB-T/C | 5,00 | DVB-T/C | 5,00 |
| wszystkie ważne: 2x HDMI, YUV, Scart, AV | 4,60 | wszystkie ważne: 4x HDMI, YUV, Scart, AV | 6,00 | wszystkie ważne: 4x HDMI, YUV, Scart, AV | 6,00 | wszystkie ważne: 3x HDMI, YUV, Scart, AV | 5,30 |
| wyjście słuchawkowe (głośność regulowana i stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 5,85 | wyjście słuchawkowe (głośność stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 4,35 | wyjście słuchawkowe (głośność regulowana i stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 5,60 | wyjście słuchawkowe (głośność regulowana i stała), wyjście cyfrowe (optyczne), HDMI (ARC) | 5,85 |
| gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 1x USB, Mirrorlink | 3,65 | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB, Mirrorlink | 5,25 | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 3x USB, Mirrorlink | 5,25 | gniazdo sieciowe, Wi-Fi, 2x USB, Mirrorlink | 4,45 |
| | 4,80 | | 4,80 | | 3,09 | | 3,20 |
| wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), brak UHD (H-265) | 5,50 | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), brak UHD (H-265) | 5,50 | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), brak UHD (H-265) | 5,50 | wszystkie ważne: m.in. MKV (H-264), brak UHD (H-265) | 5,50 |
| m.in. HbbTV, YouTube, wszystkie duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 4,95 | m.in. HbbTV, YouTube, duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 4,45 | m.in. HbbTV, YouTube, prawie wszystkie duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 4,70 | m.in. HbbTV, YouTube, wszystkie duże wideoteki streamingowe, radio internetowe | 4,95 |
| tak (brak time-shift) / pojedyncze | 4,50 | tak / pojedyncze | 5,00 | nie / pojedyncze | 1,00 | nie / pojedyncze | 1,00 |
| | 4,86 | | 4,43 | | 4,48 | | 4,63 |
| dobra instrukcja skrócona, kompletna w menu | 4,20 | lakoniczna instrukcja skrócona, kompletna w menu | 4,00 | instrukcja skrócona, kompletna w menu | 4,00 | instrukcja skrócona, kompletna w menu | 4,00 |
| bardzo łatwa / bardzo wyraźne / brak | 4,65 | łatwa / wyraźne / brak | 4,11 | łatwa / wyraźne / brak | 4,30 | bardzo łatwa / wyraźne / brak | 4,56 |
| dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,20 | dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,20 | dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,11 | dobrze zrozumiałe, przejrzyste | 5,11 |
| bardzo łatwe | 5,69 | trochę trudne | 4,45 | trochę trudne | 4,40 | trochę trudne | 4,75 |
| | 5,52 | | 5,69 | | 5,70 | | 5,31 |
| 51,51 zł (63 W) + 1,23 zł (0,3 W) / 0,3 W | 5,45 | 51,51 zł (63 W) + 0,82 zł (0,2 W) / 0,2 W | 5,65 | 38,43 zł (47 W) + 0,82 zł (0,2 W) / 0,2 W | 5,66 | 69,50 zł (85 W) + 1,23 zł (0,3 W) / 0,3 W | 5,21 |
| niesłyszalny | 6,00 | niesłyszalny | 6,00 | niesłyszalny | 6,00 | niesłyszalny | 6,00 |

WIELKI TEST

powłoki ochronne

## TEST SZKIEŁ I FOLII OCHRONNYCH

# NIEWIDOCZ

**Nowy smartfon dla większości użytkowników oznacza radość, dumę oraz zaciekawienie nierzadko długo wyczekiwaną funkcjonalnością. Wszystkie te pozytywne emocje mogą jednak w jednej chwili zmienić się w rozgoryczenie – w momencie gdy przez przypadek USZKODZIMY EKRAN NOWEGO SMARTFONA**

Przypadkowe uszkodzenie świeżo zakupionego smartfona wcale nie jest niczym niezwykłym – po prostu nowy, inny kształt obudowy wymaga od nas przyzwyczajenia. Oczywiście wśród nas są też osoby, którym nadmiernie często zdarza się upuszczać nawet dobrze im już znany telefon. Niestety, w najgorszym scenariuszu efektem tego niefortunnego upadku jest całkowite uszkodzenie najbardziej delikatnego elementu urządzenia, czyli ekranu. Jego naprawa w serwisie jest bardzo kosztowna, sięgająca nawet połowy wartości smartfona, a samodzielna wymiana wyświetlacza bywa bardzo trudna. Jeśli jednak mamy dużo szczęścia, upadek skończy się tylko ewentualnymi rysami i zadrapaniami. Ale i te psują wygląd nowiutkiego sprzętu, na który przed chwilą wydaliśmy grube pieniądze.

Popularnym sposobem pozwalającym chronić smartfon przed przypadkowymi uszkodzeniami jest dedykowane etui – najlepiej takie z klapką chroniącą ekran. Nie daje ono gwarancji niezniszczalności, ale znacząco minimalizuje ryzyko. Kłopot w tym, że nowoczesne smartfony są smukłe, eleganckie i wykonane z luksusowych materiałów, jak metal i szkło. Dlatego takie urządzenie najlepiej wygląda bez futerału. Co w takim razie zrobić w tej sytuacji?

Kompromisowym rozwiązaniem może okazać się inwestycja w naklejaną na ekran telefonu specjalną powłokę ochronną. Ale czy taka dodatkowa warstwa ustrzeże ekran przed zarysowaniami oraz zwiększy szanse jego przetrwania w razie upadku telefonu lub przypadkowego uderzenia? Komputer Świat wziął pod lupę dziewięć tego typu popularnych na rynku powłok i sprawdził, jak się sprawują, czy jest sens w ogóle je stosować i która z nich najlepiej spełnia swoją funkcję. Testowane powłoki przeznaczone były dla Samsunga Galaxy S6.

## OZNACZENIA NA PUDEŁKACH

**Informacje o grubości i twardości hartowanego szkła oraz szkła hybrydowego, które pochodzą od tego samego producenta. Deklarowana różnica w twardości zewnętrznej warstwy powinna być niewielka (9H kontra 8H), ale grubość warstwy ochronnej rozwiązania hybrydowego znacznie mniejsza (0,33 kontra 0,15 milimetra)**

### JAKIE SĄ TYPY POWŁOK OCHRONNYCH?

Do wyboru mamy zwykle trzy typy powłok ochronnych: folie, hartowane szkła oraz rozwiązania mieszane, które producenci określają również mianem szkieł hybrydowych. W teście znalazły się wszystkie trzy typy powłok, a czym się w skrócie charakteryzuje każda z nich? Folie są najtańsze, a do tego często znajdziemy je w fabrycznych zestawach z telefonem lub otrzymamy wraz z kupowanym futerałem ochraniającym tył komórki. Pomimo niewielkiej twardości, a co za tym idzie słabej odporności na zarysowania, folia może okazać się rozwiązaniem wystarczającym, zwłaszcza w wypadku osób dbających o swój telefon.

DO SMARTFONA

# NA TARCZA

**„Ochrona ekranu smartfona to podstawa! Lepiej zastosować nawet najtańszą powłokę niż żadnej"**

**Piotr Kwiatkowski**
redaktor

Hartowane szkło zapewnia wyraźnie lepszą ochronę przed zarysowaniami. Jeśli więc zdarza nam się wrzucać smartfon do kieszeni lub do torebki razem z kluczami albo kłaść go ekranem do dołu na różnych powierzchniach, to hartowane szkło będzie najlepszym wyborem.

Wadami twardej szklanej tafli jest jej kruchość oraz spora grubość – zwykle około 0,4 do 0,5 milimetra.

Tak zwane szkła hybrydowe to konstrukcje wielowarstwowe, mające łączyć w sobie zalety hartowanego szkła (duża twardość powierzchni zewnętrznej) oraz folii (elastyczność tafli, mniejsza grubość warstwy ochronnej).

## PROSTY MONTAŻ

Zamontowanie dedykowanej dla naszego modelu smartfona powłoki ochronnej na ekran nie powinno sprawić wielu problemów, ale trzeba pamiętać, żeby starannie się do tego przygotować. Nie róbmy więc tego na przysłowiowym kolanie. Lepiej przygotujmy czyste, wygodne miejsce pracy, a zanim zabierzemy się za montaż, zapoznajmy się uważnie z instrukcją obsługi lub instruktażowym wideo.

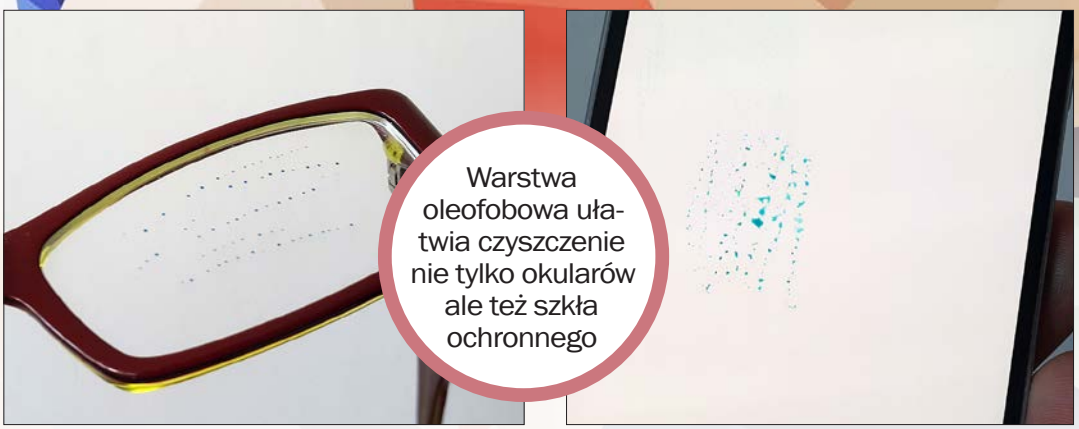
W wypadku montażu testowanych szkieł bardzo pomocne są naklejki pozycjonujące. Niestety, nie we wszystkich są one fabrycznie zamocowane na powłoce i wówczas trzeba je samodzielnie przykleić do szkła przed montażem.

Szkła hartowane i twardsze folie należy jedynie równo ułożyć na powierzchni ekranu i w zasadzie same przylepią się stopniowo do niego. Jeżeli wcześniej dobrze oczyściliśmy szklany front smartfona, to raczej trudno tu coś popsuć. Cieńsze folie ochronne często nie dają się już jednak nakleić tak, aby nie znalazły się pod nimi choćby pojedyncze pęcherzyki powietrza. Na szczęście ich usunięcie również nie jest dużym problemem – w prawie

## ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

**Niektórzy producenci oprócz akcesoriów do wyczyszczenia ekranu dodają specjalne naklejki ułatwiające równy montaż szkła i usunięcie pozostałych po czyszczeniu drobinek kurzu. W wypadku produktów 3mk naklejki te były już fabrycznie zamocowane do szkła, co jest dodatkowym ułatwieniem**

Fot. Rasslava, Arturaliev/123rf.com




każdym zestawie znajdowała się specjalna tekturowa lub plastikowa szpachelka do ich skutecznego usuwania.

Testowane, hartowane szkła często są przygotowane w formacie „na styk" do szerokości panelu. Sprawia to, iż należy wcześniej je przymierzyć i potem bardzo pilnować równego montażu, a i tak nie zawsze pokryją one całą szerokość ramki przedniego panelu. Dlatego lepiej, gdy tafla ochronna jest nieco większa niż panel urządzenia – to poprawia nie tylko komfort montażu, ale i estetykę telefonu wyposażonego w szkło.

## WYGODA OBSŁUGI

Dobra wiadomość – testowane powłoki nie miały negatywnego wpływu na jakość wyświetlanego obrazu na ekranie. Jest on zwykle tylko minimalnie ciemniejszy niż przed montażem, ale w praktyce jest to niezauważalne. Również żadne z testowanych szkieł i folii nie zakłócały precyzji pracy warstwy dotykowej smartfona. Nie powodowały one też wyraźnego, a więc znacznie obniżającego komfort obsługi pogorszenia „śliskości" powierzchni ekranu w porównaniu z oryginalną taflą. W wypadku folii oraz rozwiązań hybrydowych mamy do czynienia z dodatkową warstwą o niewielkiej, a więc nieistotnej z użytkowego punktu widzenia grubości. Hartowane szkła wraz z warstwą klejącą mają grubość prawie pół milimetra i w sytuacji, kiedy przykrywają tylko szerokość panelu (tak to wyglądało we wszystkich testowanych produktach), wytwarza się wyraźnie wyczuwalna podczas obsługi, niezbyt przyjemna w dotyku wystająca krawędź. Wybierając grube, hartowane szkło, warto zwrócić uwagę, aby miało ono zaokrąglone (sfazowane), znacznie przyjemniejsze w obsłudze krawędzie (tak zwane szkło 2,5D).

## ODCISKI PALCÓW

Dodatkowe szkła i folie lubią szybko zbierać odciski palców (podobnie zresztą, jak oryginalny ekran Galaxy S6, którego użyto w teście). Na szczęście czyści się je zwykle równie szybko. Jeżeli zależy nam na pewności, że naklejone szkło łatwo oczyścimy z tłustych zabrudzeń, to warto wybrać produkt mający warstwę oleofobową (dobrze znaną posiadaczom okularów). Powoduje ona wiązanie kropel wody na powierzchni powłoki i, co najważniejsze w wypadku ekranu smartfona, ułatwia czyszczenie.

## JEDNORAZOWE UŻYCIE

Raz nałożona folia lub szkło niezbyt dobrze nadaje się do powtórnej aplikacji – dlatego trzeba zainstalować je starannie. Cieńsze folie potrafią trwale odkształcić się przy zdejmowaniu. Hartowane szkła są zaś kruche i nawet delikatnie odklejane potrafią pęknąć na skutek powstałego naprężenia. Ponadto, podczas procesu odklejania może ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu warstwa klejąca, co zwiększy ryzyko pojawienia się niemożliwych do usunięcia pęcherzyków powietrza.

## ODPORNOŚĆ POWŁOKI

Test Komputer Świata obejmował próbę zarysowania powierzchni warstw ochronnych za pomocą klucza, czubka noża (wykonanego ze stali o twardości 56 HRC) oraz zwykłych ziarenek piasku. Dodatkowo, warstwy ochronne

## POWŁOKI SPECJALNE

**Producenci oferują także specjalne edycje powłok, których zadaniem jest na przykład celowe ograniczenie lub zmiana wyglądu przechodzącego przez nie obrazu. Do tej kategorii należą elementy ochronne z efektem anonimizującym (obraz nie będzie widziany podczas zerkania na ekran pod kątem) czy eliminujące z obrazu widmo błękitne, które niekorzystnie wpływa na pracę naszego organizmu (polecane dla osób dużo korzystających ze smartfona wieczorem i w nocy)**

# SKALA SKALI NIERÓWNA...

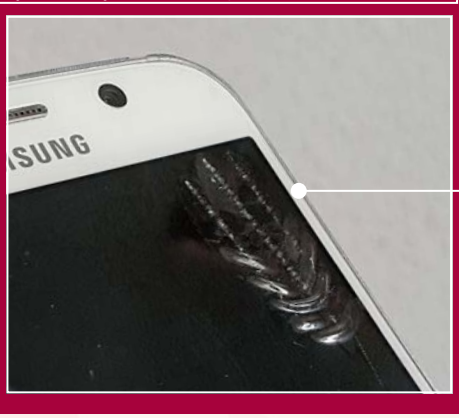
Na opakowaniach szkieł i folii umieszczane są oznaczenia twardości powłok ochronnych – co jednak w rzeczywistości określają symbole 9H, 8H, 7H czy 3H i w jakiej skali są używane? Litery H przy cyfrach oraz fakt, że szkło jest materiałem mineralnym, pozwalają przypuszczać, iż producenci stosują popularną w mineralogicznym świecie skalę Mohsa. Popierają to dodatkowo opisy umieszczane na aukcjach internetowych. Co ciekawe jednak, sami producenci szkieł nie informują, z jaką skalą mamy do czynienia. Warto wiedzieć, że gdyby rzeczywiście była to skala Mohsa, wówczas hartowane szkła o twardości 9H (w 10-stopniowej skali Mohsa twardość tę ma korund – rubin, szafir) udałoby się zarysować jedynie diamentem, któremu autor skali przypisał maksymalną notę 10. Tymczasem, rezultaty testu w postaci rys, nawet nieznacznych, ale jednak powstających na szkłach 9H pod wpływem działania stali (teoretycznie materiały o twardości powyżej 6H w skali Mohsa nie powinny dać się już zarysować stalą) oraz ziaren piasku (kwarc ma w skali Mohsa twardość 6 i... jest podstawą do produkcji szkła), pozwalają przypuszczać, że nadrukowane oznaczenia twardości są przesadzone lub nie mają nic wspólnego ze skalą Mohsa.

W czasie spotkania z przedstawicielem jednego z producentów szkieł ochronnych padło stwierdzenie, że w ocenie twardości powłok ochronnych stosowana jest skala... twardości grafitu ołówkowego. Takiej informacji, podobnie jak o skali Mohsa, również nie znajdziemy na żadnym opakowaniu ani na żadnej stronie WWW producenta szkieł. Czym jest skala twardości grafitu ołówkowego? Wszyscy znamy zapewne ze szkoły miękkie ołówki oznaczane literą B (2B, 5B), uniwersalne ołówki oznaczane jako HB i wreszcie twarde ołówki oznaczane literą H (2H, 5H). Skala twardości ołówków kończy się podobnie jak skala Mohsa na wartości 10 (10H). Jeżeli producenci warstw chronnych rzeczywiście stosują tę skalę twardości (nie informując o tym otwarcie kupującego), to pomimo że możemy czuć się nieco oszukani, nie powinno nikogo dziwić, że zwykły piasek lub stalowy klucz są w stanie zarysować powierzchnię tafli powłoki oznaczonej jako 8H czy nawet 9H.

Poza tym, porównanie w teście odporności na zarysowania szkła 9H ● i warstwy hybrydowej 8H ● wypada bardzo niekorzystnie dla tej drugiej. Choć to tylko jeden stopień na skali twardości, to pojawiające się na tafli rysy mają zupełnie inny wymiar gatunkowy.

Na pocieszenie pozostaje nam zaś fakt, że testowane szkła hartowane o twardości 9H zachowują się pod względem odporności na zarysowania podobnie jak oryginalna warstwa Gorilla Glass 4, zastosowana fabrycznie do ochrony ekranu testowanego smartfona Galaxy S6.

W wypadku szkieł warto jednak uważać na przypadkowe uderzenia blisko zaokrąglonych krawędzi, gdyż mogą one zakończyć się wyszczerbieniem lub nawet pęknięciem tafli ●.



musiały znieść uderzenie odważnika o masie 50 gramów spadającego z wysokości jednego metra. Jak nietrudno się domyślić, największą odporność na próbę zarysowania wykazały szkła hartowane – w starciu z kluczami rysy były praktycznie niewidoczne. Zarówno folie, jak i hybrydy o wiele gorzej znosiły kontakt z twardymi przedmiotami, czego wynikiem zwykle były głębokie rysy z wyraźnymi uszkodzeniami warstwy wewnętrznej i odchodzeniem powłoki w tych miejscach od powierzchni ekranu. Nie mniej jednak wszystkie testowane produkty ochroniły ekran i tym samym spełniły swoją rolę.

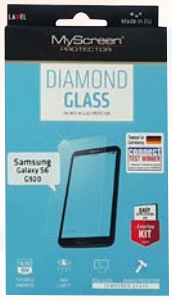
Testowane powłoki ochronne przetrwały test uderzenia spadającego przedmiotu, ale z tą próbą bez szwanku poradził sobie również standardowy ekran testowego Galaxy S6.

## PODSUMOWANIE

**Zwycięzcą testu zostało hartowane szkło 3mk premium tempered HARD Glass 2 NEW Limited Edition. Wysoka odporność na zarysowania, dobre dopasowanie do wymiarów ekranu testowego smartfona, warstwa oleofobowa oraz fabrycznie przygotowane naklejki ułatwiające montaż zadecydowały o sukcesie produktu firmy 3mk. Warto jednak zauważyć, że jedynie o sześć setnych oceny za liderem uplasowało się kolejne markowe szkło hartowane – MyScreen PROTECTOR DIAMOND GLASS, a wszystkie pozostałe szkła, nawet te tanie z internetowych aukcji, uzyskały łączną ocenę bardzo dobrą. Wniosek z tego nasuwa się jeden – najlepiej do ochrony naszego ekranu wybrać markowe hartowane szkło – nawet jeśli ma to być tani model. Test pokazał, że rozwiązania hybrydowe i folie nie mają szans w porównaniu z hartowanym szkłem, jeżeli chodzi o odporność na zarysowania. Nawet model MyScreen PROTECTOR DIAMOND Hybrid Glass oznaczony twardością 8H rysuje się znacznie bardziej niż najtańsze szkło hartowane. Jeżeli jednak dość często uderzamy ekranem o twarde przedmioty, to właśnie szkło hybrydowe lub folia mogą okazać się lepszym wyborem niż tafla standardowego szkła. To ostatnie jest bowiem bardziej kruche, szczególnie przy zaokrąglonych krawędziach.**

>

Komputer Świat 10/2016 JAKOŚĆ



Komputer Świat 10/2016 CENA/JAKOŚĆ

**1** **3mk**
**premium tempered HARD Glass 2 NEW Limited Edition**
Cena: 50 zł

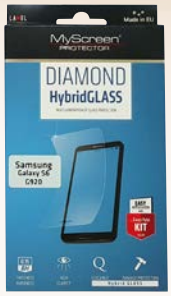
**2** **MyScreen PROTECTOR DIAMOND GLASS**
Cena: 50 zł

**3** **SKINK HardGlass**
Cena: 35 zł

**4** **Polski Banan BANANA SHIELD+**
Cena: 9 zł

| PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** szkło<br>**Twardość:** 9H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,3 mm | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** szkło<br>**Twardość:** 9H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,33 mm | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** szkło<br>**Twardość:** 9H<br>**Grubość (dane producenta):** brak danych | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** szkło<br>**Twardość:** 9H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,3 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jak wygodny jest montaż szkła i późniejsza obsługa urządzenia?** | **50%** | | **4,86** | | **4,59** | | **4,48** | | **4,52** |
| Montaż powłoki ochronnej na ekran / rozwiązania pomocne w montażu | 10% | bardzo łatwy / fabrycznie przyklejone naklejki pomocnicze | **5,13** | łatwy, szerokość szkła „na styk" wymaga precyzyjnej aplikacji / naklejki pomocnicze | **4,13** | łatwy, szerokość szkła „na styk" wymaga precyzyjnej aplikacji / naklejki pomocnicze | **4,13** | łatwy / naklejki pomocnicze | **4,50** |
| Efektywność dołączonych w zestawie akcesoriów czyszczących do ekranu | 5% | dobra | **4,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | dobra | **4,00** |
| Stabilność zamontowanej powłoki na ekranie | 1% | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** |
| Możliwość usunięcia i ponownego montażu | 1% | powłokę łatwo uszkodzić podczas zdejmowania, osłabieniu ulega też jakość warstwy klejącej | **3,00** | powłokę łatwo uszkodzić podczas zdejmowania, osłabieniu ulega też jakość warstwy klejącej | **3,00** | powłokę łatwo uszkodzić podczas zdejmowania, osłabieniu ulega też jakość warstwy klejącej | **3,00** | powłokę łatwo uszkodzić podczas zdejmowania, osłabieniu ulega też jakość warstwy klejącej | **3,00** |
| Wrażenia z obsługi smartfona z zamontowaną powłoką ochronną | 10% | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, szkło jest dobrze dopasowane do szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem bliski oryginalnej powierzchni, szkło nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników, brzegi szkła zaokrąglone | **5,00** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, szerokość szkła za bardzo na styk względem szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem bliski oryginalnej powierzchni, szkło nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników, brzegi zaokrąglone | **4,50** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, szerokość szkła za bardzo na styk względem szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem minimalnie większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, szkło nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników, brzegi szkła zaokrąglone | **4,50** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, szerokość szkła na styk względem szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem minimalnie większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, szkło nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników, brzegi zaokrąglone | **4,50** |
| Szerokość powłoki ochronnej (dla testowanego modelu smartfona[1]) | 3% | odpowiednia (64,7 mm) | **6,00** | minimalnie za mała (63,8 mm) | **4,88** | minimalnie za mała (63,8 mm) | **4,88** | odpowiednia (64,4 mm) | **5,84** |
| Podatność powłoki ochronnej na zbieranie odcisków palców | 5% | duża | **3,00** | duża | **3,00** | duża | **3,00** | duża | **3,00** |
| Warstwa oleofobowa (dane na opakowaniu) / łatwość czyszczenia | 5% | jest / łatwa | **5,00** | jest / łatwa | **5,00** | brak danych / dość łatwa | **4,00** | jest / dość łatwa | **4,00** |
| Zmierzona grubość powłoki ochronnej | 2% | dość mała (0,41 mm) | **4,23** | dość mała (0,41 mm) | **4,23** | dość mała (0,45 mm) | **4,00** | dość mała (0,45 mm) | **4,00** |
| Przepuszczalność światła w porównaniu z ekranem bez powłoki ochronnej | 5% | bardzo duża (97,3%) | **5,84** | bardzo duża (97,0%) | **5,82** | bardzo duża (97,0%) | **5,82** | bardzo duża (98,0%) | **5,88** |
| Zmiana kolorystyki wyświetlanej bieli w porównaniu z ekranem bez powłoki ochronnej (odchyłka) | 3% | niezauważalna (0,679%) | **5,96** | niezauważalna (0,192%) | **5,99** | niezauważalna (0,032%) | **6,00** | niezauważalna (0,322%) | **5,98** |
| **Jak dobre jest wyposażenie zestawu?** | **10%** | | **4,75** | | **4,50** | | **4,50** | | **3,00** |
| Zawartość zestawu | 5% | mokra i sucha ściereczka, fabrycznie zaaplikowane naklejki ułatwiające aplikację, tekturowy przyrząd do usuwania bąbelków powietrza | **4,50** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację | **4,00** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację | **4,00** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację, naklejka usuwająca kurz | **4,00** |
| Opis instalacji / dodatkowe materiały instruktażowe w internecie | 5% | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | obrazkowa na opakowaniu / brak informacji o materiałach pomocniczych | **2,00** |
| **Jak odporna jest powłoka ochronna?** | **40%** | | **5,25** | | **5,50** | | **5,50** | | **5,50** |
| Test zarysowania – klucze | 10% | rysy praktycznie niewidoczne | **6,00** | rysy praktycznie niewidoczne | **6,00** | rysy praktycznie niewidoczne | **6,00** | rysy praktycznie niewidoczne | **6,00** |
| Test zarysowania – czubek noża ze stali o twardości 56 HRC | 10% | niewielkie rysy | **4,00** | minimalne rysy | **5,00** | minimalne rysy | **5,00** | minimalne rysy | **5,00** |
| Test zarysowania – drobny piasek | 10% | minimalne rysy | **5,00** | minimalne rysy | **5,00** | minimalne rysy | **5,00** | minimalne rysy | **5,00** |
| Test odporności na uderzenie (upadek ciężarka o masie 50 gramów z wysokości 1 metra) | 10% | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** |
| Komputer Świat **JAKOŚĆ** | **100%** | **bardzo dobra 5,00** | | **bardzo dobra 4,94** | | **bardzo dobra 4,89** | | **bardzo dobra 4,76** | |

[1] szerokość szkła ekranu Samsung Galaxy S6 wynosi 64,5 mm



## 5 NEW 9H Tempered Glass
Cena: 8 zł

## 6 3mk premium protection FLEXIBLE Glass
Cena: 50 zł

## 7 MyScreen PROTECTOR antiCRASH EasyCLEAN
Cena: 52 zł

## 8 MyScreen PROTECTOR DIAMOND HybridGLASS
Cena: 50 zł

## 9 SKINK FlexibleGlass
Cena: 29 zł

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** szkło<br>**Twardość:** 9H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,3 mm | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** hybrydowa<br>**Twardość:** 7H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,2 mm | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** folia<br>**Twardość:** 6H<br>**Grubość (dane producenta):** brak danych | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** hybrydowa<br>**Twardość:** 8H<br>**Grubość (dane producenta):** 0,15 mm | | **Dla:** Samsung Galaxy S6<br>**Rodzaj powłoki chroniącej:** hybrydowa<br>**Twardość:** 7H<br>**Grubość (dane producenta):** brak danych | |
| | **4,20** | | **4,43** | | **4,55** | | **4,42** | | **4,31** |
| łatwy, szerokość szkła „na styk" wymaga precyzyjnej aplikacji / brak | **3,63** | łatwy, fabryczne naklejki stabilizujące, niewielkie problemy z pęcherzykami powietrza / fabrycznie przyklejone naklejki pomocnicze | **4,38** | dość łatwy, niewielkie problemy z pęcherzykami powietrza / naklejki pomocnicze | **3,75** | dość łatwy, niewielkie problemy z pęcherzykami powietrza / naklejki pomocnicze | **3,75** | dość łatwy, w wycięciach w folii pozostał fragment przetłoczenia na okienka czujników, który wymagał usunięcia / naklejki pomocnicze | **3,75** |
| dostateczna, pomoc dobrej irchowej ściereczki mile widziana | **3,00** | dobra | **4,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | dobra, mokra ściereczka z zestawu sprawiała wrażenie przesuszonej | **4,00** |
| bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** | bardzo dobra | **5,00** |
| powłokę łatwo uszkodzić podczas zdejmowania, osłabieniu ulega też jakość warstwy klejącej | **3,00** | jest, ale wymaga intensywnej, nie zawsze do końca skutecznej walki z pęcherzykami powietrza | **3,00** | powtórna instalacja oznacza intensywną walkę z pęcherzykami powietrza | **3,00** | powtórna instalacja oznacza intensywną walkę z pęcherzykami powietrza | **3,00** | powtórna instalacja oznacza intensywną walkę z pęcherzykami powietrza | **3,00** |
| dobra przejrzystość powłoki ochronnej, szerokość szkła za bardzo na styk względem szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem minimalnie większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, szkło pokrywa optykę przedniej kamery i oczka czujników, brzegi szkła zaokrąglone | **4,50** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, folia dobrze dopasowana do szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem nieco większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, folia nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników | **4,00** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, folia dobrze dopasowana do szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem nieco większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, folia nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników | **4,00** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, folia dobrze dopasowana do szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem nieco większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, folia nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników | **4,00** | dobra przejrzystość powłoki ochronnej, folia dobrze dopasowana do szerokości ekranu, dotyk działa poprawnie, opór pod palcem nieco większy niż w wypadku oryginalnej powierzchni, folia nie przykrywa optyki przedniej kamery i oczek czujników | **4,00** |
| minimalnie za mała (63,9 mm) | **5,04** | odpowiednia (64,4 mm) | **5,84** | odpowiednia (64,4 mm) | **5,84** | odpowiednia (64,7 mm) | **6,00** | odpowiednia (64,7 mm) | **6,00** |
| duża | **3,00** | duża | **3,00** | dość duża | **3,50** | duża | **3,00** | duża | **3,00** |
| brak danych / dość łatwa | **4,00** | brak danych / dość łatwa | **4,00** | jest / łatwa | **5,00** | brak danych / dość łatwa | **4,00** | brak danych / dość łatwa | **4,00** |
| dość mała (0,44 mm) | **4,06** | mała (0,25 mm) | **5,14** | mała (0,31 mm) | **4,80** | mała (0,23 mm) | **5,26** | mała (0,24 mm) | **5,20** |
| bardzo duża (98,0%) | **5,88** | bardzo duża (97,3%) | **5,84** | bardzo duża (98,7%) | **5,92** | bardzo duża (97,3%) | **5,84** | bardzo duża (96,3%) | **5,78** |
| niezauważalna (0,016%) | **6,00** | niezauważalna (1,136%) | **5,93** | niezauważalna (0,891%) | **5,95** | niezauważalna (1,136%) | **5,93** | niezauważalna (1,219%) | **5,93** |
| | **2,50** | | **4,75** | | **4,50** | | **4,50** | | **4,50** |
| mokra i sucha ściereczka do czyszczenia ekranu | **3,00** | mokra i sucha ściereczka, fabrycznie zaaplikowane naklejki pomocnicze, tekturowy przyrząd do usuwania bąbelków powietrza | **4,50** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację, plastikowy przyrząd do usuwania bąbelków powietrza | **4,00** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację, plastikowy przyrząd do usuwania bąbelków powietrza | **4,00** | mokra i sucha ściereczka, naklejki ułatwiające aplikację, plastikowy przyrząd do usuwania bąbelków powietrza | **4,00** |
| na opakowaniu w języku angielskim / brak stosownej informacji | **2,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** | instrukcja w języku polskim / instrukcja wideo w internecie | **5,00** |
| | **5,50** | | **3,50** | | **3,38** | | **3,50** | | **3,38** |
| rysy praktycznie niewidoczne | **6,00** | głębokie rysy, folia odchodzi od ekranu w miejscach nacisku | **2,00** | głębokie rysy, folia odchodzi od ekranu w miejscach nacisku | **2,00** | głębokie rysy, folia odchodzi od ekranu w miejscach nacisku | **2,00** | głębokie rysy, folia odchodzi od ekranu w miejscach nacisku | **2,00** |
| minimalne rysy | **5,00** | głębokie rysy | **2,00** | głębokie rysy | **2,00** | głębokie rysy | **2,00** | głębokie rysy | **2,00** |
| minimalne rysy | **5,00** | niewielkie rysy | **4,00** | niewielkie rysy | **4,00** | niewielkie rysy | **4,00** | niewielkie rysy | **4,00** |
| zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (minimalny ślad w miejscu uderzenia, ekran cały) | **5,50** | zaliczony (ekran telefonu cały) | **6,00** | zaliczony (minimalny ślad w miejscu uderzenia, ekran cały) | **5,50** |
| **bardzo dobra 4,55** | | **dobra 4,09** | | **dobra 4,08** | | **dobra 4,06** | | **dobra 3,96** | |

# TEST internet mobilny

# WIELKI MOBILNEGO

## KTÓRY Z OPERATORÓW OFERUJE NAJSZYBSZY MOBILNY INTERNET W POLSCE?

**I czy tego typu połączenie jest w stanie zastąpić tradycyjne łącze stacjonarne? SPRAWDZILIŚMY TO!**

Internet mobilny zdobywa coraz większą popularność. Jeszcze kilka lat temu pakiety danych były wyjątkowo drogie, a o osiąganiu satysfakcjonujących prędkości połączenia większość użytkowników mogła tylko pomarzyć. Konkurencja pomiędzy operatorami i rozwój infrastruktury sprawiły jednak, że szybka sieć w smartfonie jest teraz na wyciągnięcie ręki właściwie każdego użytkownika.

Postanowiliśmy przetestować kondycję mobilnego internetu w Polsce i przekonać się o tym, na jakie rzeczywiste parametry połączenia mogą liczyć klienci poszczególnych sieci. W tym celu zebraliśmy wyniki 316 tysięcy pomiarów prędkości internetu przeprowadzonych na przestrzeni półrocza – od początku stycznia do końca czerwca 2016. Dane zostały zebrane dzięki ponad 68 tysiącom osób, które za pomocą smartfonów lub tabletów skorzystały z aplikacji Test łącza dostępnej w AppStore i Sklepie Play.

### TEST LTE: PLUS W NATARCIU

Przy przygotowywaniu naszego raportu wzięliśmy pod uwagę średnią z 50 procent najlepszych wyników testowych – wolniejszą połowę odrzuciliśmy, by skrajnie niskie wartości nie zaburzały rezultatów. Który z operatorów oferuje więc najszybsze połączenie z mobilnym internetem? Jeśli chodzi o LTE, wyniki nie pozostawiają złudzeń – tu króluje Plus. Średnia prędkość około 40 Mb/s przy pobieraniu i około 29 Mb/s przy wysyłaniu danych zostawia konkurencję daleko w tyle. Warto zwrócić uwagę, że w porównaniu z poprzednim rokiem Plus zanotował wzrost o niemal 8 Mb/s (download) i 12 Mb/s (upload).

Duże postępy poczyniły również Orange (28,2 Mb/s download, 17,6 Mb/s upload) i T-Mobile (30,3 Mb/s download, 17,3 Mb/s upload) – obie sieci zapewniają podobne, satysfakcjonujące szybkości. Na przeciwległym biegunie znalazł się Play, który jako jedyny uzyskał gorsze wyniki niż przed rokiem. 19,6 Mb/s w downloadzie i 12,1 Mb/s w uploudzie to rezultat negatywnie odstający od rywali. Play może za to pochwalić się tym, jak wielu użytkowników ze smartfonami z obsługą LTE rzeczywiście wykorzystuje ten standard – aż 77 procent. Wynika to z faktu, że klienci tej sieci mogą używać infrastruktury pozostałych operatorów. Warto zaznaczyć, że w obecnej edycji testu penetracja LTE przekracza 50 procent klientów w przypadku trzech sieci – wszystkich z wyjątkiem T-Mobile. W 2015 roku tę barierę przekroczył wyłącznie Play.

### 3G WCIĄŻ ISTOTNE

LTE to jednak nie wszystko. W wielu przypadkach wciąż jesteśmy zdani na starszy standard 3G. W Plusie, Orange oraz T-Mobile wciąż jest on bardziej popularny od LTE. Tylko w Play niemal 60 procent testów przeprowadzono, używając LTE. Wychodzi więc na to, że klienci wybierający czwartego operatora mają do czynienia z LTE najczęściej, jednak jest to LTE najwolniejsze.

Również w przypadku 3G prędkość w Playu nie imponuje – średnio wynosi 4,76 Mb/s. Zdecydowanym liderem pod tym względem jest T-Mobile (7,65 Mb/s), a szybkości zbliżone do 7 mb/s oferują również Orange i Plus.

Cieszy fakt, że powoli w zapomnienie odchodzi najwolniejszy standard, czyli 2G. W przypadku Playa wykonywano za jego pomocą tylko co osiemdziesiąty test. W pozostałych sieciach maksymalnie 5,82 procent prób.

### NIE TYLKO TEORIA: PRĘDKOŚĆ ŁADOWANIA STRON WWW

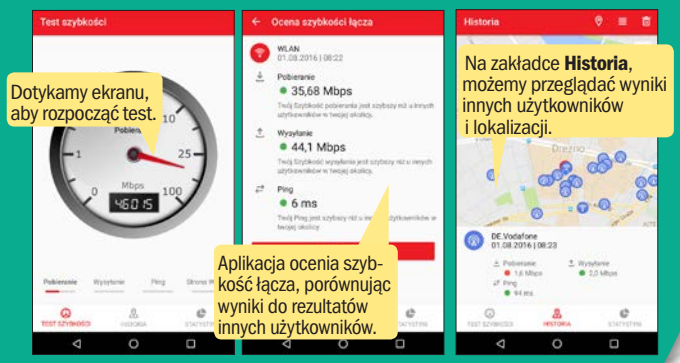
Prócz suchych megabitów istnieje parametr, który jeszcze lepiej obrazuje prędkość łącza podczas codziennego użytkowania – chodzi o czas ładowania się strony internetowej. Testowa witryna ładowała się najszybciej w internecie Plusa – zarówno podczas połączenia LTE, w którym tylko Plus uzyskał wynik poniżej jednej sekundy, jak i 3G. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku 3G rezultaty wszystkich operatorów są bardzo zbliżone, a w przypadku LTE znacznie odstaje wyłącznie Plus.

Jeżeli chodzi o średni czas odpowiedzi serwera na zapytanie, zwany również pingiem, każdy inter-

## SPRAWDŹ SWOJE ŁĄCZE!

Szybkość działania internetu mobilnego uzależniona jest od wielu czynników (model smartfona, zasięg, pogoda, obciążenie sieci – więcej na stronie 36), toteż wykonanie pojedynczego testu lub nawet zestawu pomiarów nie pozwala na wyciągnięcie obiektywnych wniosków. Dlatego wielki test internetu mobilnego powstał dzięki Czytelnikom Komputer Świata, którzy testowali połączenie internetowe na swoich smartfonach w różnych lokalizacjach. Aby było to możliwe, redakcja przygotowała aplikację **Test łącza** (dostępna za darmo w Google Play i App Store), która nie tylko pozwala zmierzyć prędkość połączenia, ale również porównać swój wynik z wartościami osiąganymi przez inne osoby w okolicy.

### JAK ZMIERZYĆ SZYBKOŚĆ ŁĄCZA



TEST

# INTERNETU

net mobilny radzi sobie dobrze. Sumarycznie najlepiej wypada Orange, a na podium nie załapało się T-Mobile.

### NAJPOPULARNIEJSZY OPERATOR

Sprawdziliśmy również, który z operatorów jest najpopularniejszy. Próba 68 000 uczestników testu pokazuje jednak, że w przypadku żadnej z sieci nie można mówić o dominacji – to raczej marginalne różnice. 26,48 procent osób wybrało Play, co pozwoliło mu objąć fotel lidera. Plus, T-Mobile i Orange (w tej kolejności) nie mają jednak wielkich strat. Trudno więc wysnuć jednoznacznie wniosek, że na popularność wpływają jakieś wyjątkowo atrakcyjne promocje.

Komputer Świat 10/2016 JAKOŚĆ

## NAJLEPSZY OPERATOR

Internet mobilny w Polsce stale się rozwija – limity transferu są coraz mniej uciążliwe, a powszechność LTE wzrasta. Podobnie jak rok temu zwycięzcą testu został Plus. Abonenci tej sieci otrzymują zdecydowanie najszybszy dostęp do internetu za pośrednictwem standardu LTE. W niektórych kategoriach testu lepsi okazywali się inni operatorzy, lecz w żadnej z nich Plus nie zamykał stawki – sumarycznie oferuje więc najbardziej komfortowe połączenie z siecią. Na podium w zestawieniu znaleźli się również Orange i T-Mobile. Play zapewnia najwolniejsze transfery poprzez LTE i 3G, ale za to imponuje szerokim zasięgiem tych technologii.

plus

## LTE ZAMIAST ŁĄCZA STACJONARNEGO?

Operatorzy kuszą konsumentów ofertami nielimitowanego szybkiego internetu. Za cenę kilkudziesięciu złotych miesięcznie możemy otrzymać przenośny ruter lub modem wraz z dostępem do satysfakcjonującego połączenia z siecią. Ta opcja wydaje się kusząca przede wszystkim dla osób, które ze względu na miejsce zamieszkania nie mogą pozwolić sobie na szybki stacjonarny internet, lub dla takich, które często podróżują. Nasuwa się więc logiczne pytanie: skoro tego typu rozwiązanie jest wygodniejsze od internetu stacjonarnego, bo modem możemy zabrać ze sobą wszędzie, to może jest w stanie w pełni zastąpić dostęp „po kablu"? Odpowiedź nie jest jednoznaczna i zależy od wielu czynników. Na pewno trzeba wziąć pod uwagę warunki wpływające na jakość połączenia i infrastrukturę w pobliżu naszego miejsca zamieszkania. Poza tym – czy słowo „nielimitowany" w ofertach na pewno rzeczywiście oznacza dostęp bez ograniczeń?

W Playu i Orange, po przekroczeniu wykorzystania 100 GB transferu w okresie rozliczeniowym (miesiącu), prędkość połączenia zostaje obniżona do 1 Mb/s. T-Mobile zapewnia do 100 GB transferu w technologii LTE, po wykorzystaniu których prędkość spada do 2 Mb/s. W przypadku korzystania z EDGE i 3G operator nie narzuca sztywnego limitu – w regulaminie usługi zostawia sobie jednak furtkę pozwalającą mu na obniżenie szybkości nawet do 16 kb/s, gdy „abonent korzysta z sieci tak intensywnie, że zagraża prawidłowemu funkcjonowaniu sieci i korzystania z niej przez innych użytkowników".

Również w Plusie otrzymujemy maksymalnie 100 GB transferu EDGE i 3G, a nielimitowane jest wyłącznie połączenie LTE. Warto zwrócić jednak uwagę na fakt, że w najtańszej ofercie z 30 GB transferu, po przekroczeniu limitu maksymalna prędkość LTE spada do 5 Mb/s. Wnioski? Limity rzeczywiście istnieją, jednak jeżeli przesadnie nie wykorzystujemy internetu do pobierania gier czy streamowania wideo w bardzo wysokiej rozdzielczości, nie powinny dawać się nam we znaki. Dla niektórych więc zastąpienie zwykłego dostępu mobilnym może okazać się ciekawą opcją – przynajmniej pod tym względem.

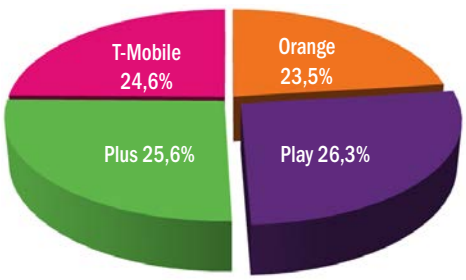
>

# TEST

internet mobilny

## Najchętniej wybierany operator

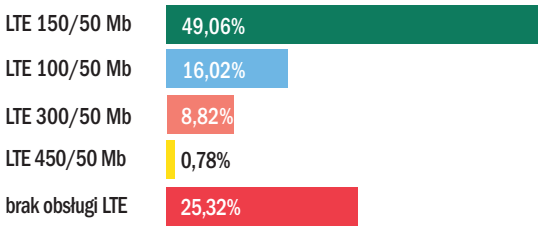
Którzy operatorzy są najpopularniejsi wśród osób testujących




**Play jest najczęściej wybieranym operatorem, choć różnice pomiędzy pozostałymi sieciami są minimalne. Śmiało można stwierdzić, że udział w rynku jest podobny. Względem poprzedniego roku pozycję lidera stracił Plus.**

## Popularność standardów LTE

Jaka wersja standardu LTE jest obecnie najczęściej używana

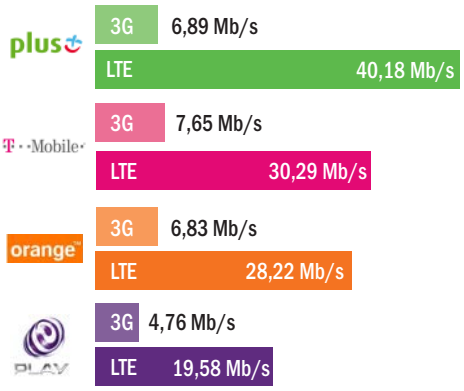



**Najczęściej używanym standardem jest LTE Cat 4, umożliwiający pobieranie danych z prędkością 150 Mb/s i wysyłanie z prędkością 50 Mb/s.**

## Czy LTE jest rzeczywiście szybkie

Średnia z 50 procent najlepszych pomiarów

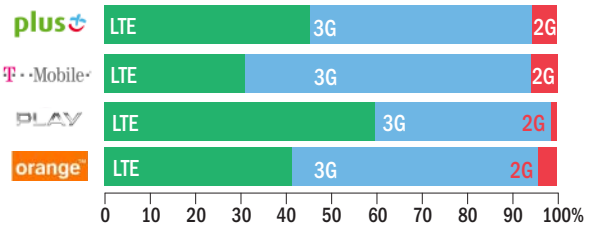
### Wydajność połączeń LTE i 3G




**Największą prędkość pobierania danych zapewnia połączenie LTE w sieci Plus, najwolniejsza średnia prędkość jest w Playu.**

## Najczęściej używane technologie

Jakiej technologii internetu mobilnego używają abonenci każdej z sieci




**Udział technologii LTE w stosunku do testu, który przeprowadzany był w tamtym roku, zdecydowanie się powiększył, największy wzrost popularności zanotował T-Mobile. Nadal jednak z LTE najpowszechniej korzystają abonenci Play, w których LTE jest częściej używane niż 3G.**

## CO WPŁYWA NA PRĘDKOŚĆ MOBILNEGO INTERNETU

Na prędkość mobilnego internetu ma wpływ bardzo wiele czynników. Pierwszym i najbardziej oczywistym jest zasięg i dostępność standardów przesyłania danych w miejscu, w którym znajduje się użytkownik – operatorzy chwalą się, że w tej chwili około 90 procent ludności Polski ma dostęp do LTE. Zasięg nie jest jednak równoznaczny z możliwością uzyskania pełnej prędkości. Im stacja nadawczo-odbiorcza jest dalej, tym sygnał słabszy, a ustanowiona prędkość połączenia mniejsza. Określone przez standard prędkości są więc wartościami maksymalnymi, które niezwykle trudno uzyskać w praktyce. Równie ważny jest sprzęt, który wykorzystujemy do połączenia z siecią – by używać szybkiego LTE, musimy mieć urządzenie, które obsługuje ten standard. Na szczęście nie stanowi to problemu w przypadku zdecydowanej większości nowych smartfonów. Z drugiej strony wiele modeli nie wspiera przyszłościowych standardów takich jak LTE Cat 6 (do 300 Mb/s).

Do całej układanki trzeba dodać jeszcze ukształtowanie terenu, gęstość zabudowy czy warunki atmosferyczne. Istotna jest również liczba osób, które w danej chwili korzystają z tej samej stacji. Z tego powodu problemy z zasięgiem często można zauważyć na przykład podczas dużych koncertów czy wydarzeń sportowych, podczas których tysiące smartfonów łączą się z siecią na niewielkim obszarze. Dlatego osiągnięcie maksymalnej teoretycznej przepustowości wszystkich standardów jest w praktyce niemożliwe.

## 12 144
przetestowane lokalizacje

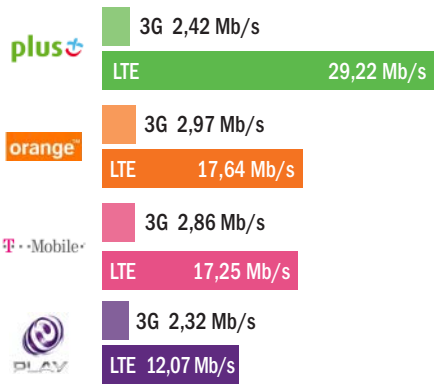
## 316 000
pomiarów testowych

## 180 dni testów
pomiary wykonywane były od 1 stycznia do 30 czerwca

## 68 000
uczestników testu

# Jak szybko mogę wysyłać dane

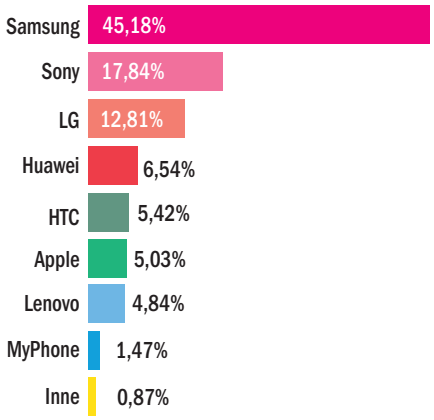
Prędkość wysyłania danych do internetu często jest pomijana, ale to ważny parametr




**Szybkość wysyłania danych do internetu (wysyłanie załączników, fotek do Facebooka) jest niższa niż w przypadku pobierania danych. W tej kategorii wygrywa Plus, a stawkę zamyka Play, który osiąga bardzo zbliżone wyniki do ubiegłorocznego testu.**

# Których producentów wybieramy

Jakich smartfonów używają użytkownicy, którzy przetestowali swoje łącze




**Samsung nadal jest najbardziej popularnym producentem smartfonów wśród osób testujących łącze, choć jego udziały w porównaniu z rokiem ubiegłym spadły (z 55 procent). Znacznie zyskuje natomiast Huawei (z 1,83 procent) i Sony (z 11,6 procent). Traci natomiast Apple – rok temu 7,71 procent osób używało iPhone'a.**

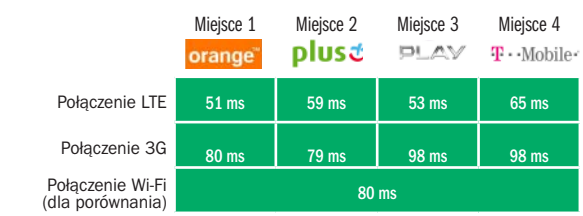
# Popularność urządzeń z obsługą LTE

Abonenci korzystają z nowoczesnych urządzeń obsługujących LTE

**Operatorzy od dawna mają w swej ofercie smartfony z obsługą LTE. Okazuje się, że ponad 76 procent użytkowników Play (biorących udział w teście) ma smartfon z obsługą szybkiego internetu – co jest dobrym wynikiem. Niestety, operatorzy nie nadążają z infrastrukturą.**

# Czas odpowiedzi serwera

Im krótszy czas odpowiedzi serwera, tym lepiej




**Ping to odpowiedź serwera – im jest ona krótsza, tym internet działa szybciej. W porównaniu z ubiegłorocznymi testami wartości pingów znacznie spadły, przy połączeniu LTE są krótsze niż w przypadku Wi-Fi.**

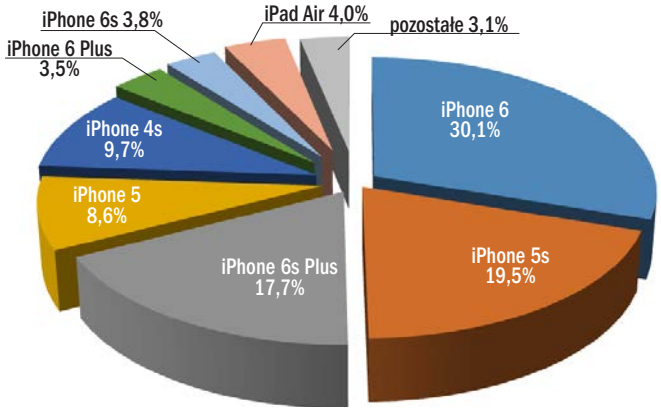
>

# TEST

## internet mobilny

## Najpopularniejsze urządzenia z iOS

Użytkownicy korzystają najczęściej z iPhone'a 6, tabletu z logo Apple używa tylko 4 procent




**Wśród testujących, którzy używają urządzeń Apple króluje iPhone 6, ale dużą popularność ma nadal 5s.**

Komputer Świat 10/2016 JAKOŚĆ

**1 PLUS** Internet LTE

**2 ORANGE** Internet Mobilny

**3 T-MOBILE** Internet mobilny

**4 PLAY** Play Internet

| PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU | | **Obsługiwane technologie:** LTE / 3G / EDGE **Ograniczenia przepustowości LTE:** brak | | **Obsługiwane technologie:** LTE / 3G / EDGE **Ograniczenia przepustowości LTE:** do 10 Mb/s po wyczerpaniu pakietu, do 1 Mb/s po przekroczeniu 100 GB | | **Obsługiwane technologie:** LTE / 3G / EDGE **Ograniczenia przepustowości LTE:** brak | | **Obsługiwane technologie:** LTE / 3G / EDGE **Ograniczenia przepustowości:** po przekroczeniu 100 GB 1 Mb/s | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jak są przygotowani operatorzy do obsługi LTE?** | 20% | W sieci Plus popularność technologii LTE i 3G jest na podobnym poziomie, choć w zasięgu LTE nie jest 40 procent osób mających możliwość korzystania z tej technologii | 3,81 | Nadal najwięcej abonentów Orange korzysta z 3G (54 procent), choć względem ubiegłego roku (68 procent) popularność technologii LTE wyraźnie rośnie, tak samo jak liczba osób mających telefony z obsługą LTE (teraz 54 procent, rok wcześniej 48 procent) | 3,75 | T-Mobile względem ubiegłorocznego testu włożył dużo wysiłku w zmianę infrastruktury i odświeżenie sprzętu u abonentów. Obecnie ponad 30 procent użytkowników używa LTE (rok wcześniej 13 procent), w porównaniu z innymi operatorami nie jest to dużo, ale poprawę wyraźnie widać | 3,58 | Abonenci Playa mogą korzystać z infrastruktury pozostałych sieci, toteż liczba osób korzystających ze standardu LTE jest największa spośród innych sieci – aż 77 procent osób z telefonem kompatybilnym z LTE z niego korzysta | 4,08 |
| **Jak wydajne jest połączenie internetowe?** | 80% | Do uzyskania maksymalnych transferów standardu LTE brakuje bardzo dużo, jednak ponad 40 Mb/s to niezły wynik jak na połączenie mobilne. Plus oferuje użytkownikom średnio najszybsze połączenie z internetem w technologii LTE | 4,46 | Orange pomimo ofert nielimitowanego dostępu do internetu, wprowadza ograniczenia przepustowości łącza po wykorzystaniu pakietu danych. Pomimo to średnia wydajność łącza mobilnego od Orange stoi na dobrym poziomie, a czas dostępu do serwera na bardzo dobrym | 4,11 | Pod względem prędkości dostępu do internetu T-Mobile plasuje się na drugim miejscu w stosunku do Plusa – połączenie ustanowione za pośrednictwem LTE w T-Mobile jest o ponad 30 procent powolniejsze. Sieć 3G działa natomiast szybciej | 4,09 | Średnia szybkość mobilnego internetu w Playu jest najniższa w teście – zarówno w standardzie 3G, jak i LTE. Średnia wartość prędkości pobierania danych w LTE jest aż dwukrotnie niższa niż w przypadku Plusa. Strony internetowe też ładują się wolno – co ciekawe, średni czas odpowiedzi serwera jest krótki | 3,58 |
| Komputer Świat **JAKOŚĆ** | 100% | **dobra 4,33** | | **dobra 4,04** | | **dobra 3,99** | | **dobra 3,68** | |

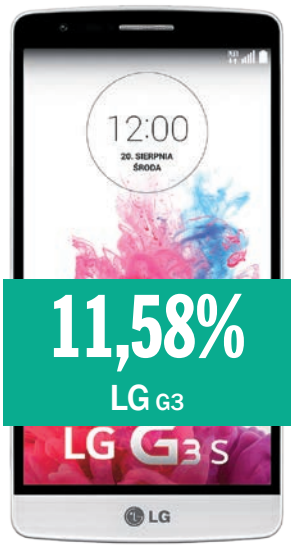
## SZCZEGÓŁY TESTU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Jak są przygotowani operatorzy do obsługi LTE?** | **20%** | | **3,81** | | **3,75** | | **3,58** | | **4,08** |
| Liczba pełnych testów przeprowadzonych od 1 stycznia do 30 czerwca 2016 | | 144 275 testów | | 55 073 testy | | 57 600 testów | | 58 870 testów | |
| Udział poszczególnych technologii mobilnych wykorzystywanych przez użytkowników sieci do realizacji połączenia internetowego: LTE / 3G / 2G | 15% | 45,3 % / 48,88 % / 5,82 % | 3,62 | 41,38 % / 54,45 % / 4,17 % | 3,61 | 30,93 % / 63,25 % / 5,82 % | 3,54 | 59,56 % / 39,19 % / 1,24 % | 3,75 |
| Jak dużo osób mających smartfon z obsługą LTE korzysta z tego standardu | 5% | 60 procent użytkowników | 4,37 | 54 procent użytkowników | 4,16 | 43 procent użytkowników | 3,70 | 77 procent użytkowników | 5,05 |
| **Jak wydajne jest połączenie internetowe?** | **80%** | | **4,46** | | **4,11** | | **4,09** | | **3,58** |
| Średnia szybkość pobierania danych: LTE / 3G | 30% | 40,18 Mb/s / 6,89 Mb/s | 4,09 | 28,22 Mb/s / 6,83 Mb/s | 3,83 | 30,29 Mb/s / 7,65 Mb/s | 4,06 | 19,58 Mb/s / 4,76 Mb/s | 3,20 |
| Średnia prędkość wysyłania danych: LTE / 3G | 30% | 29,22 Mb/s / 2,42 Mb/s | 4,80 | 17,64 Mb/s / 2,97 Mb/s | 4,25 | 17,25 Mb/s / 2,86 Mb/s | 4,17 | 12,07 Mb/s / 2,32 Mb/s | 3,57 |
| Średni czas odpowiedzi serwera na zapytanie (ping): LTE / 3G | 10% | 59 ms / 79 ms | 4,87 | 51 ms / 80 ms | 5,00 | 65 ms / 98 ms | 4,57 | 53 ms / 98 ms | 4,81 |
| Czas ładowania strony internetowej (ETSI mobile Kepler): LTE / 3G | 10% | 993 ms / 2160 ms | 4,18 | 1386 ms / 2185 ms | 3,64 | 1408 ms / 2280 ms | 3,51 | 1356 ms / 2329 ms | 3,53 |

## Najpopularniejsze smartfony

Jakich smartfonów używają użytkownicy, którzy przetestowali swoje łącze

**12,77%**
Samsung
Galaxy S5




**11,58%**
LG G3

**11,15%**
Sony
Xperia Z3

**11,09%**
Samsung
Galaxy S4 LTE

**10,71%**
Samsung
Galaxy S6

**9,88%**
Sony
Xperia Z2 LTE

**9,87%**
Sony
Xperia Z3 Compact

**9,80%**
Samsung
Galaxy S3

> Z mobilnego internetu możemy korzystać coraz swobodniej. Szybkość i zasięg sieci oraz limity transferu u operatorów są coraz większe

**Michał Pisarski**
redaktor

## PODSUMOWANIE

Infrastruktura mobilnego internetu w Polsce wciąż się rozwija. W porównaniu z zeszłorocznymi wynikami testu, tegoroczne nastrajają bardzo optymistycznie – sieć staje się szybsza, a LTE trafia do coraz większej liczby użytkowników. W wielu przypadkach przenośne połączenie z siecią rzeczywiście może z powodzeniem zastąpić stacjonarne, a sytuacja powinna się jeszcze poprawiać – głównie za sprawą rozwoju sieci LTE o częstotliwości 800 MHz, która sprawdzi się na dużych obszarach poza aglomeracjami miejskimi oraz LTE Advanced zapewniającemu teoretyczne prędkości do 300 Mb/s.

Najszybszy internet LTE wciąż oferuje Plus, który jest jednocześnie zdecydowanym zwycięzcą całego testu. Stawkę zamyka Play, który jednak przekonuje do siebie konsumentów najszerszą dostępnością LTE oraz 3G.

# TEST urządzenia Lenovo

# EKSTREMALNE

**Dziennikarze Komputer Świata zamiast rutynowych testów w redakcyjnym laboratorium sprawdzili PIĘĆ URZĄDZEŃ LENOVO W NIETYPOWY SPOSÓB. Oto wyniki**

Zapomnijmy o wykresach, cyferkach i suchych faktach. Zostawmy je dla testów typowego sprzętu, który nie przetrwa upadku na beton, wyprawy do parku linowego, wykręcania ekranu o 360 stopni czy wykorzystania jako deski do krojenia w kuchni. A właśnie w takich ekstremalnych sytuacjach (dzięki waszym propozycjom!) nasi dziennikarze mogli sprawdzić sprzęt Lenovo. Wśród urządzeń znalazły się smartfony: Lenovo Moto X Force, Lenovo K5 i Lenovo K5+, laptop YOGA 900 i komputer All-in-One – Lenovo YOGA Home 500. Relację z testów możemy zobaczyć w serwisie komputerswiat.pl, a wrażenia z używania sprzętu przeczytamy poniżej.

## LENOVO MOTO X FORCE

# SMARTFONOWY TWARDZIEL

**Smartfony z roku na rok są coraz lepsze, ale pomimo to to wciąż delikatne urządzenia, których ekran pęka nawet przy na pozór niegroźnym upadku. Czy ze wszystkimi smartfonami trzeba obchodzić się jak z jajkiem? Niekoniecznie, a najlepszym przykładem jest Lenovo Moto X Force**

Wystarczy chwila nieuwagi, aby telefon wyślizgnął się z dłoni i wylądował na przykład na chodniku albo innej twardej powierzchni. W smutnej większości przypadków kończy się to stłuczonym ekranem. Czasami nawet niepozorny upadek z biurka może zakończyć się tragicznie dla właściciela, bo wymiana stłuczonego ekranu do najtańszych usług serwisowych nie należy. Na Lenovo Moto X Force takie sytuacje nie zrobiły najmniejszego wrażenia, co oczywiście sprawdziliśmy. Co więc sprawia, że Lenovo Moto X Force jest tak wytrzymały?

Lenovo Moto X Force to niezniszczalny ekran, odporna obudowa i świetne podzespoły

### ATRYBUTY TWARDZIELA

Skupmy się najpierw na ekranie, który zamiast kruchego szkła ma powłokę Moto Shatter-Shield™, która składa się z aż pięciu warstw. Chronią one kolejno przed zarysowaniami, uderzeniami i pęknięciami. Dodatkowo warstwa odpowiedzialna za rozpoznawanie dotyku składa się z dwóch podwarstw, więc jeżeli jedna przestanie działać, to jej rolę przejmuje druga. Pod nią znajduje się ekran, a jeszcze niżej metalowa ramka.

A to jeszcze nie wszystko. Zewnętrzna warstwa jest oczywiście narażona na największe obrażenia czy chociażby zwykłe zarysowanie, więc użytkownik może ją wymienić sam! Co to oznacza? Koniec z porysowanym ekranem telefonu. W każdej chwili, w prosty sposób (i przede wszystkim samemu) można to naprawić.

Wiemy więc już, dlaczego ekran w Lenovo Moto X Force jest tak wytrzymały, ale co z resztą?

Tylna część obudowy została wykonana z balistycznego nylonu, który dzięki specjalnej strukturze pochłania energię z uderzeń (w tym upadków), więc nie trzeba się bać, że Lenovo Moto X Force stanie się krzywda.

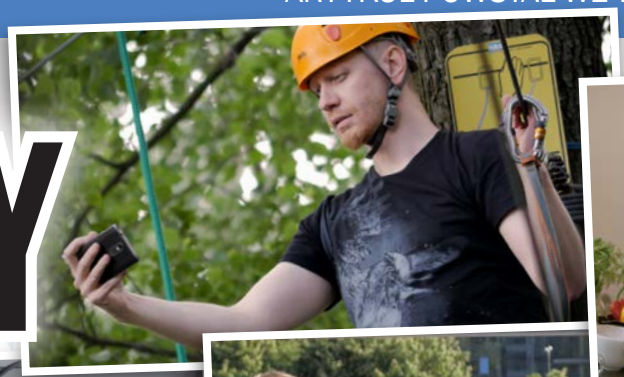
### ŚWIETNE WYPOSAŻENIE

Wiemy już, że smartfon ten jest praktycznie niezniszczalny, ale co z pozostałymi aspektami? Tutaj również telefon ma wiele do zaoferowania i może wywołać zazdrosne spojrzenia u konkurencji. Ośmiordzeniowy procesor Snapdragona 810, 3 GB pamięci RAM, szybkie LTE i Wi-Fi ac. Wbudowany aparat z matrycą 21 Mpix uchwyci filmy 4K i doświetli scenę dwukolorową diodą LED. Przedniemu szerokokątnemu obiektywowi aparatu 5 Mpix również towarzyszy lampa błyskowa. Oczywiście nie mogło zabraknąć szybkiego ładowania, dzięki któremu w 15 minut zasilimy baterię smartfona nawet na 13 godzin pracy. Ponadto smartfon został wyposażony w pięć mikrofonów, które zapewnią najlepszą jakość dźwięku, zarówno w nagraniach, jak i podczas rozmowy, dzięki aktywnemu systemowi redukcji szumów.

### PODSUMOWANIE

**Czy można chcieć czegoś więcej od smartfona? Lenovo Moto X Force pokazuje, że już nie trzeba bać się upadków i to nie tylko tych delikatnych. Lądowanie na betonie czy chodniku nie zrobi na telefonie większego wrażenia, podczas gdy konkurencja już dawno skończyłaby z rozbitymi ekranami. Oprócz wytrzymałej obudowy i ekranu telefon został wyposażony w wydajne podzespoły oraz aparaty zapewniające świetną jakość zdjęć, a dioda LED została zamontowana również z przodu, więc fani selfie będą zachwyceni.**

# TESTY



Relacja wideo z testu dostępna jest na komputerswiat.pl WEB-KOD: **14684***

## LENOVO K5 I K5 PLUS

# ŚREDNIA PÓŁKA Z POTENCJAŁEM

**Od niedawna w sklepach, oprócz cenionej od lat serii smartfonów Moto, możemy również kupić dwa modele telefonów Lenovo należące do urządzeń klasy średniej – K5 i K5 Plus. Co oferują?**

Wejście na rynek z urządzeniami należącymi do rozsądnej, średniej klasy cenowej może być strzałem w dziesiątkę! Oto dowód – Lenovo K5 i K5 Plus są niedrogie (kosztują około 1000 złotych), a oferują wysoką jakość wykonania, dobrą specyfikację techniczną i unikalne funkcje.

### PODOBIEŃSTWA I RÓŻNICE

Testowane smartfony Lenovo K5 i K5 Plus prezentują się naprawdę elegancko, a aluminiowe obudowy obu edycji K5 dostępne są w trzech stylowych kolorach – srebrnym, grafitowym i złotym. Z zewnątrz Lenovo K5 oraz K5 Plus wyglądają bliźniaczo. Mają też tej samej wielkości, 5-calowe ekrany IPS. Model K5 wyświetla obraz o rozdzielczości HD (1280 x 720 pikseli), a model z plusem w Full HD (1920 x 1080 pikseli). Oba panele LCD oferują obraz o dobrej jakości i intensywnych, miłych dla oka kolorach.

Smartfony z serii K5 mają 8-rdzeniowe procesory. W K5 Plus – Qualcomm Snapdragon 616, a K5 wykorzystuje układ Qualcomm Snapdragon 415. Oba potrafią sprostać wymagającym zadaniom. Urządzenia mają ponadto po 2 GB pamięci operacyjnej i po 16 GB wbudowanej pamięci dla danych. Co ważne, tę drugą rozbudujemy za pomocą karty pamięci. Na ich pokładach znajdziemy również modemy LTE i wymienne akumulatory o pojemności 2750 mAh. Warto zwrócić uwagę na funkcję Dual SIM Standby – smartfony potrafią obsługiwać jednocześnie dwie karty SIM.

### GŁOŚNIKI STEREO I DOLBY ATMOS

Lenovo K5 to smartfony wyposażone w stereofoniczny zestaw głośników. Jest to ciekawa propozycja dla wielbicieli poszukujących dobrych, przestrzennych efektów dźwiękowych podczas oglądania filmów lub teledysków, zwłaszcza że obsługują znaną i cenioną w kinowym świecie technologię Dolby Atmos. To niewątpliwy plus wpływający bardzo pozytywnie na nasze doznania. Zalety techniki Dolby Atmos w pełnej okazałości docenimy po podłączeniu do smartfona słuchawek.

### DWIE SOLIDNE CYFRÓWKI

Na wyposażeniu Lenovo K5 i K5 Plus są dwa aparaty cyfrowe – główny, o rozdzielczości 13 Mpix, oraz przedni z matrycą 5 Mpix. Oba urządzenia rejestrują filmy w rozdzielczości Full HD. A jak z jakością zdjęć? Z pewnością sprostają wymaganiom typowych wakacyjnych fotografii lub selfie, które zechcemy przesłać znajomym, zaprezentować rodzinie na ekranie telewizora lub opublikować na portalu społecznościowym.

Aluminium, szkło oraz wysoka jakość wykonania – to cechy klasy premium

### DOBRA WYDAJNOŚĆ

Wydajność obu smartfonów jest bardzo dobra, podobnie jak płynność pracy interfejsu użytkownika (Lenovo stosuje w modelach K5 firmową nakładkę na system operacyjny Android 5.1.1). Przeglądanie sieci, oglądanie filmów, korzystanie z ulubionych aplikacji i serwisów społecznościowych, a nawet wymagających gier – obie K5 radzą sobie dobrze z tymi zadaniami.

### PODSUMOWANIE

**Elegancka stylistyka, dobra wydajność i atrakcyjne ceny sprawiają, że smartfony Lenovo K5 i K5 Plus są bardzo uniwersalne. Z powodzeniem można polecić te modele każdemu! Szczególnie przychylnym okiem powinni przede wszystkim spojrzeć użytkownicy ceniący telefony z jednoczesną obsługą dwóch kart SIM, a także ci, którzy często na smartfonie oglądają filmy – w ich wypadku plusem okaże się zastosowana technika Dolby Atmos.**

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# TEST

urządzenia Lenovo

## LENOVO YOGA 900

# WYGIMNASTYKOWANY LAPTOP

**Lenovo YOGA 900 to jeden z najciekawszych na rynku ultramobilnych laptopów. Czy model ten wyróżnia się na tle konkurencji czymś więcej niż tylko nietuzinkowym, pomarańczowym kolorem obudowy? Zdecydowanie tak!**

Lenovo YOGA 900 to jeden z najsmuklejszych i najlżejszych 13-calowych laptopów, jakie można kupić w polskich sklepach. Urządzenie ma jedynie 15 mm grubości i waży przy tym zaledwie 1,5 kg. To jednak nie wszystko: Lenovo YOGA 900 to laptop konwertowalny, co oznacza, że jego dotykowy ekran może zostać odchylony o 360 stopni do tyłu w taki sposób, że trafia na spód urządzenia. Po jego odwróceniu uzyskujemy pełnoprawny, obsługiwany za pomocą dotyku 13-calowy tablet z systemem Windows.

### LAPTOP CZY TABLET? PO CO WYBIERAĆ!

Dzięki nietypowym zawiasom YOGA 900 pozwala na pracę z ekranem odchylonym pod dowolnym kątem. Otwiera to przed użytkownikami możliwości, o których posiadacze zwykłych laptopów (oraz tabletów) mogą jedynie pomarzyć. Poza pracą w standardowej dla notebooka pozycji oraz trybem tabletu (czyli z odwróconym ekranem) YOGA może działać choćby w trybie „namiotu" czy „podstawki". W praktyce oznacza to, że korzystanie z laptopa będzie niezwykle komfortowe niezależnie od tego, czy siedzimy akurat przy biurku albo na wygodnej kanapie, czy też nie. YOGA 900 sprawdzi się doskonale chociażby jako towarzysz podróży. Obracany ekran pozwoli na znalezienie wygodnej pozycji nawet w ciasnym fotelu samolotu czy pociągu.

### KOMFORT PONAD WSZYSTKO

Obudowa urządzenia została wykonana ze stopów aluminium, dzięki czemu urządzenie, pomimo delikatnego wyglądu, jest bardzo wytrzymałe na uszkodzenia mechaniczne. Na bocznych krawędziach obudowy tego smukłego laptopa umieszczono bogaty zestaw złączy – dwa porty USB 3.0 oraz jeden UBS 3.1 typu C, współdzielony z wyjściem wideo. Miłą niespodzianką jest fakt, że do gniazda zasilacza można podłączyć dodatkowe urządzenie korzystające z interfejsu USB 2.0, oczywiście tylko wtedy, gdy laptop korzysta z baterii. Zestaw złączy uzupełnia czytnik kart pamięci oraz gniazdo do podłączenia słuchawek i mikrofonu.

Urządzenie wyposażono w świetny, dotykowy ekran, wykonany w technologii IPS o rozdzielczości 3200 x 1800 pikseli. Przy przekątnej 13,3 cala daje to niezwykłą ostrość wyświetlanego obrazu – 227 ppi (pikseli na cal). To znacznie więcej, niż oferują osławione wyświetlacze Retina w MacBookach, które dla wielu wciąż są synonimem wysokiej jakości ekranów. Poza tym wyświetlacz YOGA 900 ma dużą jasność (około 325 cd/m$^2$), co pozwala na komfortową pracę nawet w bardzo jasno oświetlonym otoczeniu, znakomita głębia czerni zaś przekłada się na świetny kontrast. W połączeniu z wiernym i naturalnym odwzorowaniem kolorów i bardzo dużym pokryciem palety barwnej sRGB (86,5%) skutkuje to wyświetlaniem niesamowicie ostrego i nasyconego obrazu, od którego ciężko oderwać wzrok.

YOGA 900 dostępna jest w kolorze pomarańczowym, srebrnym i szampańskiego złota

### MAŁY, ALE WARIAT

Wygląd, styl i świetny wyświetlacz nie zdałyby się jednak na wiele, gdyby nie szły w parze z wydajnością. YOGA 900 również i w tym aspekcie potrafi zaskoczyć. W tej niesamowicie smukłej obudowie kryje się bowiem procesor Intel Core i7-6500U (2,5 GHz), 8 GB pamięci operacyjnej oraz nośnik SSD o pojemności aż 512 GB! To podzespoły gwarantujące wydajność, jakiej nie powstydziłyby się nawet duże, 15-calowe laptopy. YOGA 900 jest wydajna i wytrzymała – potrafi działać z dala od gniazdka elektrycznego przez blisko 6 godzin (przy typowym użytkowaniu) nieprzerwanej pracy. Po zmniejszeniu jasności podświetlenia ekranu czas działania może wydłużyć się nawet do ponad 10 godzin! To więcej, niż trwa lot z Warszawy do Nowego Jorku!

## PODSUMOWANIE

**Lenovo YOGA 900 to laptop, który zaskakuje już od pierwszego kontaktu. Urzeka przede wszystkim lekkością i smukłością, ale również jakością wykonania i wykorzystanych materiałów. Wyposażenie urządzenia także zasługuje na pochwałę, a zwłaszcza wyświetlacz, który wręcz poraża ostrością, dzięki rozdzielczości 3200 x 1800 pikseli. Jeśli do tego dołożymy możliwość dowolnego obrócenia ekranu, zaskakująco dobrą wydajność i długi czas działania baterii, to łatwo dojść do wniosku, że YOGA 900 jest jedną z najciekawszych propozycji w tym segmencie rynku.**

**LENOVO YOGA HOME 500**

# ALL-IN-ONE IDEALNY DO DOMU

**Komputery All-in-One najczęściej spotykamy w galeriach handlowych albo biurach projektowych. Tymczasem jest to sprzęt, który idealnie nadaje się jako komputer domowy, zwłaszcza taki model jak Lenovo YOGA Home 500**

Współczesne komputery zintegrowane z wyświetlaczem umożliwiają bardzo wydajną pracę, często nieodbiegającą w zastosowaniach biurowych przeciętnym komputerom stacjonarnym. Nie inaczej jest w przypadku YOGI Home 500. O odpowiednią moc obliczeniową nawet w trakcie dość wymagających zadań dba wydajny i energooszczędny procesor Intel Core i5-5200U, a dodatkowa karta graficzna NVIDIA GeForce 920A zapewnia płynne działanie mniej wymagających gier 3D.

## UNIWERSALNE WYPOSAŻENIE

Duży, niemal 22-calowy ekran o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080) z powodzeniem nada się do zwykłej, biurowej pracy. Dostępny na takim wyświetlaczu obszar roboczy idealnie sprawdzi się do przeglądania arkusza kalkulacyjnego czy edytora tekstu. Pojemny, 1-terabajtowy dysk SSHD to rozsądny kompromis pomiędzy codzienną wydajnością a pojemnością. Wystarczy do pomieszczenia naprawdę sporej kolekcji filmów i zdjęć.

W komputerze nie zabrakło też łączności Wi-Fi w najnowszym standardzie 802.11ac, ultraszybkiego standardu Bluetooth 4.0 ze wsparciem technologii NFC, czytnika kart SD oraz trzech portów USB 3.0. Do listy technicznych detali dodać trzeba jeszcze bardzo dobry zestaw audio składający się z dwóch, stereofonicznych głośników o mocy 2,8 W każdy. Wspierają one technologię Dolby Home Theater, dzięki czemu dźwięk emitowany z nich jest czysty i wyrazisty.

## MOBILNY KOMPUTER DOMOWY

Jeszcze do niedawna komputery All-in-One były niemal przyspawane do biurka, gdyż wymagały stałego dostępu do źródła energii elektrycznej. Nowoczesne AIO, takie jak Lenovo YOGA Home 500, mają wbudowaną baterię, co pozwala im na w pełni bezprzewodową pracę. Wbudowane ogniwa zapewniają komputerowi firmy Lenovo nawet trzy godziny pracy. W efekcie YOGA Home 500 jest nie tylko kompuże… wygodnym, 22-calowym tabletem. A jak na tablet przystało, istotną kwestią jest łatwość obsługi terem do pracy, ale takdotykowej. Komputer ten jest fabrycznie dostarczany z zainstalowanym Windows 10 Home, czyli systemem, który wspiera w znacznym stopniu właśnie obsługę dotykową. To w połączeniu z bardzo dobrym, 10-punktowym, pojemnościowym ekranem dotykowym sprawia, że YOGĘ swobodnie można obsługiwać bez myszy i klawiatury. Pomaga w tym nie tylko dobry ekran i Windows 10, ale również środowisko Lenovo Aura, czyli interaktywny interfejs służący na przykład do przeglądania zdjęć, oglądania filmów czy uruchamiania gier i programów przygotowanych specjalnie z myślą o dotykowych komputerach Lenovo.

22-calowy Lenovo YOGA HOME 500 może posłużyć nawet jako stół do cymbergaja

## KOMPUTER DOBRY DO ZABAWY

Do urządzenia producent dołącza dwa zestawy kontrolerów, które wykorzystamy w wielu dostępnych na platformie Lenovo Aura dedykowanych grach. Spora powierzchnia ekranu sprawia, że bez problemu można wykorzystać ją jako boisko do cymbergaja czy stół do gier karcianych.

Rozrywki w bazie Aura jest cała masa – znajdziemy tutaj trójwymiarowe planszówki, gry karciane, gry platformowe, zręcznościowe i wiele innych ciekawych pozycji dla całej rodziny.

## PODSUMOWANIE

**Lenovo YOGA Home 500 to bardzo wszechstronne urządzenie All-in-One, które w roli domowego komputera wykorzystamy zarówno do pracy, jak i rozrywki. Dzięki nietuzinkowej konstrukcji i wbudowanej baterii możemy go łatwo przenosić. W trybie ogromnego tabletu, dzięki dołączonym kontrolerom, możemy go wykorzystać jako nietypową platformę do gier.** ■

TEST

aplikacje wideo

# NADAWAJ NA ŻYWO!

**Czat, posty na forum i Twitter odchodzą do przeszłości... Dzisiejsza komunikacja wygląda inaczej – sieć podbija wideo na żywo. Test pokaże, KTÓRA APLIKACJA NAJLEPIEJ POKAŻE WIDZOM NASZ SHOW**

Po co jeszcze wpisywać teksty, publikować niewiele mówiące zdjęcia i oglądać wideo w YouTube, jeśli można być autentycznym do końca. Najnowszym hype'em są wideo na żywo: każdy może to robić i za pomocą kamery smartfona nadawać swoje przeżycia na cały świat – i to dokładnie wtedy, kiedy się dzieją. Bez montażu, cenzury, najaktualniej jak to tylko możliwe, po prostu życie na gorąco. Komputer Świat przetestował pięć najpopularniejszych aplikacji live wideo i zdradzi, która najlepiej nas rozsławi.

## WSZYSCY SIĘ W TO BAWIĄ!

Już w roku 2011 w USA pierwsi nastolatkowie ze skłonnością do autopromocji zasiedli przed smartfonami w portalu YouNow. Opowiadali, komentowali – albo po prostu tylko oglądali. W roku 2014 nowy trend rozprzestrzenił się na Europę. W wykupionej przez Twittera aplikacji Periscope do sieci każdego dnia trafia już 100 lat materiału do oglądania!

Do najnowszego trendu przyłączył się także Facebook: fani mediów społecznościowych zamiast powiadomień o statusie mogą informować o tym, co akurat robią za pomocą ruchomych obrazów. – *Za pięć lat będziemy mieli u siebie tylko wideo* – przepowiada przyszłość Nicola Mendelsohn, szefowa Facebooka na Europę.

## GDZIE NAJSZYBCIEJ MOŻNA ZOSTAĆ GWIAZDĄ?

Odpowiedź jest prosta: najlepiej powiedzie się nam tam, gdzie już jesteśmy znani i lubiani:

- kto i tak codziennie jest bardzo aktywny na Facebooku i ma tam dużo znajomych, powinien nadawać na żywo właśnie tam;
- miłośników Twittera ucieszy harmonijna współpraca aplikacji ze zwycięzcą testu, choć aplikację Periscope i tak trzeba zainstalować na telefonie. Ta jednak od razu integruje z Twitterem przycisk do nadawania live;
- kto nad nadawanie przedkłada oglądanie i chce mieć ofertę starannie posortowaną według kategorii, sięgnie po LiveStream albo Streamago;
- YouNow to aplikacja skierowana do młodych ludzi: jest mniej informacyjna i służy raczej rozrywce i zabawie.

## JESTEŚMY ONLINE, CO TERAZ?

Konfiguracja wszystkich aplikacji jest błyskawiczna: rejestracja w serwisie (najczęściej również za pomocą loginu do Facebooka lub Twittera) i po kilku dotknięciach możemy zaczynać nadawanie. Warto wiedzieć: w Facebooku i Twitterze możemy ograniczyć krąg odbiorców, w Streamago, LiveStream i YouNow patrzeć mogą wszyscy. Wszystkie własne filmy można otworzyć także później, zapisać offline i na życzenie także później skasować.

## PODSUMOWANIE

**Najbardziej przekonujące przeżycia z nadawania na żywo zapewni aplikacja Periscope. Jest dobrą alternatywą dla pionierskiego YouNow albo dla (jeszcze) trochę niedopracowanej funkcji Facebooka – nawet jeśli tam czeka największa publiczność.**

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

| | |
|---|---|
| **Instalacja / obsługa** | **25%** |
| Jak prosta jest obsługa? | 20% |
| Czy aplikacja działa dobrze bez zakupów in-app i nie zawiera reklam? | 5% |
| **Jak dobre są przeżycia z nadawania na żywo?** | **70%** |
| Nadawanie na żywo: niewielki nakład pracy / zapraszanie znajomych / automatyczne powiadamianie znajomych / wynagrodzenie finansowe od widzów / wideo: efekty / stabilizacja / odliczanie / wyświetlanie czasu / funkcje aparatu: przedni / tylny / zewnętrzny / obraz w obrazie / tekst w obrazie / bezpośrednie upublicznienie streamu wideo / późniejsze udostępnianie | 30% |
| Otwieranie interesujących treści: szukanie i filtrowanie – kategorie / język / określeni użytkownicy / wiadomości / firmy / celebryci / w pobliżu / ulubione / późniejsze otwieranie filmu / udostępnianie filmu offline | 15% |
| Kontrola nad własnymi treściami: jakość wideo (test wizualny, ocena) / dopasowanie jakości wideo / ograniczanie kręgu odbiorców / użytkownicy: zgłaszanie / blokowanie / kompletne kasowanie własnych treści / kasowanie konta w aplikacji | 25% |
| **Bezpieczeństwo** | **5%** |
| Czy aplikacja domaga się wyłącznie niezbędnych uprawnień? | 2% |
| Czy aplikacja jest wolna od znanych zagrożeń? | 3% |
| Punkty dodatnie / ujemne | |
| **Komputer Świat JAKOŚĆ** | **100%** |

## PERISCOPE

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

### NAJLEPSZY, ALE Z WADAMI

Rejestracja za pomocą konta w Twitterze albo numeru telefonu komórkowego, naciśnięcie przycisku Live, sterowanie gestami – to wszystko może się podobać. Najlepszą jakość w teście uzupełniają sprytne funkcje w iOS, jak stabilizacja obrazu albo malowanie palcem. Brak jednak odliczania do rozpoczęcia nadawania na żywo.

**PODSUMOWANIE**

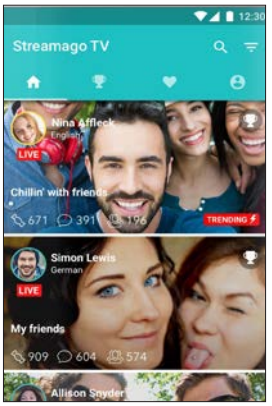
Najlepsza obsługa i kontrola danych zapewniają aplikacji zwycięstwo w teście. Wersja androidowa trochę kuleje.

## STREAMAGO

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

### DOBRA, ALE SŁABA OCHRONA DANYCH

Z tą aplikacją oglądanie i nadawanie treści z wykorzystaniem filtrów obrazu jest naprawdę przyjemne. Jakość wideo można dostosować, ale jest umiarkowana. Luki w ochronie danych stanowią o wiele poważniejszy problem. Operator aplikacji zastrzega sobie komercyjne wykorzystanie treści użytkowników.




**PODSUMOWANIE**

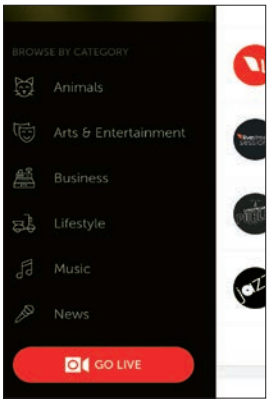
Dobre przeżycia z nadawania na żywo i świetne funkcje, ale Streamago zalicza wpadkę w obrazie na żywo.

## LIVESTREAM

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

### FUNKCJONALNA, ALE Z MINUSAMI

**Uwaga!** Jeśli nadajemy na żywo, to dla wszystkich, bo kręgu użytkowników nie da się ograniczyć. Za to aplikacja może pochwalić się dobrą jakością obrazu, łatwym przeglądaniem materiałów dzięki kategoriom. Jako jedyny program w teście pozwala na nagrywanie sparowaną z urządzeniem kamerą GoPro.




**PODSUMOWANIE**

Obsługa i wyszukiwanie dzięki podziałowi na kategorie jest wygodne. Do tego można podłączyć GoPro.

## FACEBOOK LIVE

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

### NOWY SPECJALISTA OD NADAWANIA

Funkcję Live Video Facebook ukrywa się pod przyciskiem statusu. Również dostęp do niektórych innych funkcji jest trudny. W aplikacji irytuje reklama, ale nadawanie na żywo jest wolne od reklamy. Plus: możemy dokładnie określić, kto może widzieć wideo na żywo – nawet jeszcze po jego publikacji.

**PODSUMOWANIE**

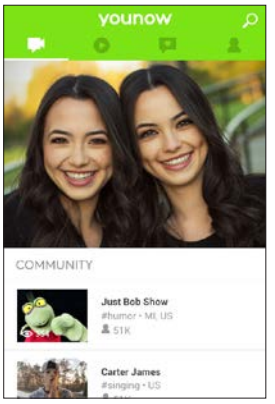
Działa, ale szału nie ma: jeśli chodzi o wideo live, gigant sieci musi jeszcze trochę poprawić.

## YOUNOW

AN Cena: darmowy*
iPh Cena: darmowy*

### DRUGA MŁODOŚĆ

Pionier live wideo YouNow wabi przed kamery raczej młodych ludzi. Kręgu widzów nie można ograniczyć, obsługa trochę szwankuje, a skasowane wideo znikają dopiero po restarcie aplikacji. Użytkownicy, którym spodobało się wideo, mogą nagrodzić je cyfrową sztabą złota. A te kosztują nawet 100 euro za jeden ładunek!




**PODSUMOWANIE**

Kiedyś bezkonkurencyjna, teraz odstaje od rywali. Inne aplikacje do nadawania na żywo oferują więcej.

* Płatności w aplikacji

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Testowana wersja:** 1.5.1 (iPh), 1.5.1 (An)<br>**Producent:** Twitter Inc.<br>**Wielkość pobranego pliku:** 29 MB | | | **Testowana wersja:** 2.9.2 (iPh), 2.9.3 (An)<br>**Producent:** Streamago Inc.<br>**Wielkość pobranego pliku:** 48 MB | | | **Testowana wersja:** 4.1.1 (iPh), w zależności od urządzenia (An)<br>**Producent:** Livestream Inc<br>**Wielkość pobranego pliku:** 105 MB | | | **Testowana wersja:** 57.0 (iPh), w zależności od urządzenia (An)<br>**Producent:** Facebook Inc.<br>**Wielkość pobranego pliku:** 137 MB | | | **Testowana wersja:** 12.4.0 (iPh), 12.1.1 (An)<br>**Producent:** YouNow Inc.<br>**Wielkość pobranego pliku:** 61 MB | | |
| | iPh | AN | | iPh | AN | | iPh | AN | | iPh | AN | | iPh | AN |
| Najlepsza obsługa | 5,20 | 5,20 | Łatwa i intuicyjna | 5,00 | 5,00 | Dobra, ale po angielsku | 4,80 | 4,80 | Funkcje trochę ukryte | 4,40 | 4,40 | Trochę szwankuje | 3,40 | 3,40 |
| łatwa | 5,00 | 5,00 | łatwa | 4,75 | 4,75 | trochę uciążliwa | 4,50 | 4,50 | trochę uciążliwa | 4,50 | 4,50 | uciążliwa | 3,50 | 3,50 |
| tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | reklama w aplikacji | 4,00 | 4,00 | waluta in-app za pieniądze | 3,00 | 3,00 |
| Najlepsza kontrola | 4,15 | 3,73 | Najlepsze nadawanie na żywo | 3,60 | 3,67 | Dobre wyszukiwanie | 3,60 | 3,60 | Średnie nadawanie na żywo | 3,19 | 3,40 | Mało komfortu i przejrzystości | 2,78 | 2,64 |
| tak / tak, przez Twitter / tak / nie / nie / tak (tylko iPh) / nie / nie / tak / tak / nie / nie / tak (tylko iPh) / tak, przez Twitter / tak | 3,83 | 2,83 | tak / tak / tak / nie / tak (tylko An) / nie / tak / tak (tylko iPh) / tak / tak / nie / nie / nie / tak / tak | 3,83 | 4,00 | tak / tak / tak / nie / tak / nie / nie / tak / tak / tak / tak / nie / nie / nie / tak | 3,83 | 3,83 | tak (tylko An) / tak (tylko Facebook) / tak / nie / nie / nie / tak / tak / tak / tak / nie / nie / nie / tak (tylko Facebook) / tak (tylko Fb) | 2,50 | 3,00 | nie / tak / nie / tak / nie / nie / tak / tak (tylko iPh) / tak / tak / nie / nie / nie / nie / tak | 2,83 | 2,50 |
| nie / nie / tak / nie / nie / nie / tak / tak / tak / tak | 4,33 | 4,33 | nie / tak / tak / nie / nie / nie / nie / tak / tak / tak | 4,00 | 4,00 | tak / nie / tak / tak / nie / nie / nie / tak / tak / tak | 4,33 | 4,33 | nie / nie / nie / nie / nie / nie / nie / tak / tak | 3,00 | 3,00 | nie / tak / tak / nie / nie / nie / nie / tak / tak / nie | 3,00 | 3,00 |
| celująca (5,50) / nie / tak / tak / tak / tak / nie | 4,84 | 4,84 | dostateczna (2,50) / tak / tak / tak / nie / tak / nie | 4,28 | 4,28 | bardzo dobra (5,00) / nie / nie / nie / nie / tak / nie | 3,28 | 3,28 | bardzo dobra (4,50) / nie / nie / nie / nie / tak / nie | 4,12 | 4,12 | dobra (3,50) / nie / nie / tak / nie / tak (tylko po restarcie aplikacji) / nie | 2,60 | 2,60 |
| Bez zastrzeżeń | 6,00 | 6,00 | Bez zastrzeżeń | 6,00 | 6,00 | Bez zastrzeżeń | 6,00 | 6,00 | Bez zastrzeżeń | 6,00 | 6,00 | Bez zastrzeżeń | 6,00 | 6,00 |
| tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 |
| tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 | tak | 6,00 | 6,00 |
| | | | komercyjne wykorzystanie treści użytkownika | -0,20 | -0,20 | | | | | | | | | |
| iPh bardzo dobra 4,61 | | | iPh dobra 4,17 | | | iPh dobra 4,12 | | | iPh dobra 3,63 | | | iPh dostateczna 3,10 | | |
| AN dobra 4,31 | | | AN dobra 4,22 | | | AN dobra 4,12 | | | AN dobra 3,78 | | | AN dostateczna 3,00 | | |

iPh iPhone AN Android

Fot. Dmytro Panchenko/123rf.com

# TEST

Samsung Galaxy Tab A

# TANI I DOBRY?

**Niezbyt prestiżowy, niezbyt stylowy: modele GALAXY TAB A to podstawowe tablety Samsunga – dobre wyposażenie przy minimalnie skalkulowanej cenie. Czy ta recepta na sukces sprawdzi się również w roku 2016?**

Najlepiej sprzedającym się tabletem Samsunga w ostatnim roku nie był ani prestiżowy Galaxy Tab S, ani budżetowy Galaxy Tab E, tylko Galaxy Tab A! I to pomimo przeciętnego wyświetlacza, jak ujawnił to test Komputer Świata z numeru 9/2015. Teraz Samsung zmodyfikował swój bestseller i po raz pierwszy wypuszcza na rynek dużą i małą wersję urządzenia. Czy oba warianty Galaxy Tab A są przekonujące?

## NIEDROGI, ALE MOCNY

Tak samo jak modele z roku 2015 oba nowe tablety nie kosztują majątku: 7-calowy tablet jest dostępny za 549 złotych (z LTE za 749 złotych), a model 10-calowy trafił do sklepów z ceną 1199 złotych (przetestowany tutaj wariant LTE kosztuje 1399 złotych). Już pierwszy kontakt zdradza, że mamy do czynienia z urządzeniami budżetowymi: zamiast stylowej aluminiowej obudowy oba tablety mają plastikowe wdzianka i z grubością ponad 1 cm nie są bynajmniej smukłe. Równie pokaźna jest waga: w modelu 10-calowym wskazówka zatrzymuje się na 520 gramach, nawet mały Tab A waży aż 280 gramów.

## LEPSZY WYŚWIETLACZ DLA DUŻEGO TABLETU

Jak dobre są ekrany? W teście duży wyświetlacz 10,1 cala w porównaniu z poprzednikiem wypadł zdecydowanie lepiej. Nic dziwnego, bo w końcu wyświetla bardzo ostre zdjęcia i filmy w rozdzielczości Full HD 1920 x 1200 pikseli. Edycja 2015 miała wyświetlacz lepiej pasujący do muzeum z rozdzielczością 1024 x 768 pikseli. Wersja 7-calowa wyświetla natomiast strony internetowe, Facebooka i inne w typowej dla tej klasy cenowej rozdzielczości – 1208 x 800 pikseli. Jakość obrazu jest jednak całkiem w porządku, choć ostrość nie jest aż tak dobra jak w tablecie 10-calowym, a wyświetlane kolory są trochę blade.

## NIC SPECJALNEGO

Tak samo jak wyświetlacz również technologia małego tabletu wywodzi się z niższych klas: czterordzeniowy procesor SC7730S pochodzi od nieznanego szerzej producenta Spreadtrum i taktowany jest z maksymalną szybkością 1,3 GHz. 7-calowy model w teście wykazał się wprawdzie wartościami wystarczającymi, ale od najlepszych dzielą go lata świetlne. Niestety, współpraca hardware'u z systemem operacyjnym Android 5.1 nie przebiega perfekcyjnie – na przykład podczas edycji samodzielnie nakręconych filmów system często zacinał się. Dużemu tabletowi takie wpadki się nie zdarzały: tam Samsung postawił na procesor własnej konstrukcji Exynos 7870 i nowy system operacyjny Android 6. Osiem rdzeni CPU pracuje z szybkością 1,6 GHz, a układ tak samo jak w tablecie 7-calowym korzysta z 2 GB pamięci operacyjnej. Dzięki temu tablet wszystkie testy szybkości przeszedł błyskawicznie.

## MAŁO PAMIĘCI, PRZECIĘTNE APARATY

Tablet 10,1-calowy pędzi po sieci po szybkim Wi-Fi ac, natomiast jego mniejszy brat wlecze się jeszcze po Wi-Fi n. Natomiast pamięć w obu tabletach jest zdecydowanie za mała: dla użytkownika dostępne jest tylko 3,2 GB (wersja 7-calowa) i 8,7 GB (model 10,1 cala). Jeden, góra dwa filmy, odrobina muzyki, jakaś gra i to wszystko – nic ponad to się nie zmieści. Na szczęście w obu modelach można rozbudować pamięć kartą microSD.
Samsung oszczędził także na aparatach: soczewki obu aparatów robią często zdjęcia nieostre i filmy o bladych, zafałszowanych kolorach.

## DŁUGODYSTANSOWIEC

A jak wygląda praca na baterii obu tabletów? Już Tab A w edycji 2015 mógł się pochwalić sensacyjnie dobrym wynikiem – 14 godzin i 37 minut. Czy następca mu dorównuje? Tak! W teście wersji 10-calowej ekran zgasł dopiero po 18 godzinach i dziesięciu minutach. To zdumiewające wobec faktu, że tablet musi oświetlić więcej pikseli niż wcześniej, a mocniejszy procesor też ma swoje wymagania. Natomiast wersja 7-calowa wytrzymała bez ładowania 12 godzin i 21 minut – też nieźle.

**„Szybszy, ostrzejszy, Android 6 i LTE: Samsung Galaxy Tab A 10.1 jest porządnym tabletem za uczciwą cenę"**

**Paweł Krzyżanowski**
redaktor

| SKRÓCONE WYNIKI TESTU | SAMSUNG GALAXY TAB A 10.1 LTE<br>Cena: 1399 zł<br>**CPU:** Samsung Exynos 7870 (8x 1,6 GHz)<br>**RAM / pamięć:** 2 GB / 8,7 GB (rozszerzalna)<br>**Wyświetlacz:** 10,1 cala, 1920 x 1200 pikseli<br>**Łączność radiowa:** Wi-Fi ac, Bluetooth, LTE | | SAMSUNG GALAXY TAB A 7.0<br>Cena: 549 zł<br>**CPU:** Spreadtrum SC7730S (4x 1,3 GHz)<br>**RAM / pamięć:** 2 GB / 3,2 GB (rozszerzalna)<br>**Wyświetlacz:** 7 cali, 1280 x 800 pikseli<br>**Łączność radiowa:** Wi-Fi n, Bluetooth | |
|---|---|---|---|---|
| Jak wysoka jest szybkość? | Procesor ma wystarczającą wydajność, tablet w teście pokazał wysoką szybkość pracy | 4,66 | Tab A 7.0 pracuje bez pośpiechu, w teście sporadycznie dochodziło do zawieszeń systemu | 3,40 |
| Jak dobre są obraz i dźwięk? | Tab A 10.1 wyświetla ostre zdjęcia i filmy, ale odcienie skóry są minimalnie przebarwione | 4,45 | Całkiem OK, ale kolory są trochę przekłamane i nie tak żywe jak w dużym tablecie | 3,93 |
| Jak dobrze urządzenie sprawuje się w użytkowaniu mobilnym? | Ciężki i niezgrabny jak na tablet 10-calowy, ale 18-godzinny czas pracy jest spektakularny | 3,97 | Tablet jest trochę gruby, ale prawie dwanaście i pół godziny pracy na akumulatorze to przekonujący wynik | 4,21 |
| Czy urządzenie ma wszystko co potrzebne? | Nie! Brak NFC. Przetestowana wersja LTE kosztuje o 200 zł więcej, pamięć można rozbudować | 4,42 | Nie! Brak Wi-Fi ac i NFC, LTE jest za dopłatą 200 zł, pamięć można rozbudować | 3,79 |
| Jak łatwa jest obsługa? | Polecenia wydawane dotknięciami Galaxy rejestruje precyzyjnie i bardzo szybko je wykonuje | 5,33 | Ekran dotykowy wykonuje polecenia precyzyjnie, ale czasami z opóźnieniami | 2,61 |
| Komputer Świat JAKOŚĆ | | dobra 4,48 | | dobra 3,70 |

RZECZYWISTY ROZMIAR

Galaxy Tab A 10.1 (2016): dzięki LTE i złączu na kartę SIM (po lewej stronie) umożliwia mobilne surfowanie, a pamięć można rozbudować kartą microSD (gniazdo po prawej stronie)

Tylny aparat (8 megapikseli) dużego Galaxy Tab A rejestruje zdjęcia i filmy tylko w umiarkowanej jakości

RZECZYWISTY ROZMIAR

Pamięć małego Tab A jest za mała (3,2 GB). Rozszerzenie kartą microSD jest obowiązkowe

Nieostry i z artefaktami: aparat (5 megapikseli) małego tabletu Galaxy nie robi dobrych zdjęć

## PODSUMOWANIE

W małym Galaxy Tab A 7.0 potrzebna jest aktualizacja systemu, który nie współpracuje z hardware'em tak harmonijnie jak powinien. Inaczej jest natomiast z Galaxy Tab A 10.1: w porównaniu z poprzednikiem tablet pracuje szybciej i ma lepszy wyświetlacz. Kolejny plus to aktualna wersja systemu operacyjnego. A ta kombinacja jest absolutnie wyjątkowa: innych tabletów z Androidem 6 i LTE aktualnie nie ma, a już na pewno nie w cenie poniżej 1400 złotych.

# TEST

Microsoft
Xbox One S

Kontoler przeszedł tylko niewielkie korekty urody, ale ma teraz dwukrotnie większy zasięg i przez Bluetooth można połączyć go z pecetem, tabletem i smartfonem

Xbox One S przenosi na ekran filmy i seriale w rozdzielczości 4K i potrafi odtwarzać Blu-ray UHD. Gry jednak są tylko skalowane

# MICROSOFT SKURCZYŁ XBOXA

TERAZ Z ODTWARZANIEM FILMÓW 4K

**Zreformowany Xbox One jest ZDECYDOWANIE SMUKLEJSZY I BARDZIEJ STYLOWY. Czy jest też oszczędniejszy i bardziej wszechstronny, jak obiecuje Microsoft? Komputer Świat przetestował konsolę Xbox One S**

Nie tak Microsoft sobie to wyobrażał: po świętowanej z pompą premierze w końcu 2013 roku Xbox One szybko złapał zadyszkę. 20 milionów sprzedanych egzemplarzy nie brzmi wprawdzie źle, ale konkurencja ucieka. Sony w tym samym okresie sprzedał aż 40 milionów sztuk Playstation 4. Microsoft nie daje za wygraną: firma z Redmond chce rozkręcić interes, wypuszczając na rynek mocno odświeżoną wersję swojej konsoli – Xbox One S.

## WYRAŹNIE SMUKLEJSZY

Już na pierwszy rzut oka widać, że Xbox One S przeszedł kurację odchudzającą: wymiary skurczyły się z 33,3 x 7,9 x 27,4 cm do zaledwie 23,3 x 7 x 30,4 cm. To nie odpowiada wprawdzie zapowiadanej przez Microsoft redukcji o 40 procent, ale osiągnięte zmniejszenie wymiarów o 31 procent musi budzić respekt, bo w końcu inżynierowie z konsolą zintegrowali teraz także zasilanie – Xbox One pierwszej generacji czerpał energię z zewnętrznego zasilacza. Microsoft pracował także nad designem. Połowa obudowy jest wykonana z matowego plastiku, a prawa strona dla lepszego chłodzenia ma liczne małe wloty powietrza. Nowoczesna biel zamiast skromnej czerni jest odważnym akcentem kolorystycznym. Praktyczne rozwiązanie: zreformowanego Xboxa można teraz nie tylko położyć, ale też postawić pionowo – niezbędna do tego podstawka jest w komplecie, a u konkurenta spod znaku Sony trzeba za nią zapłacić dodatkowo 80 złotych. Wykonanie Xboxa One S jest bez zarzutu, nierówne szczeliny albo trzaskający plastik z poprzedniej wersji są historią.

## 4K Z OGRANICZENIAMI

Wymiary i w świecie konsoli zyskały wprawdzie na znaczeniu, ale to nie one decydują o zakupie. Dużo ważniejsza jest technologia w środku. Od razu odwołajmy alarm: kto chce migrować ze swojej starej konsoli, będzie mógł nadal grać w swoje gry, bo tytuły z Xboxa One działają też na wersji S. Szkoda: wyjście HDMI obsługuje wprawdzie rozdzielczość 3840 x 2160 pikseli (UHD), ale do obliczania gier 4K hardware jest zbyt słaby. Odpowiednie tytuły mają się pojawić wraz z Xbox Scorpio (po prawej stronie u dołu). 4K w filmach nie

| | XBOX ONE S<br>Cena: 1800 zł | PLAYSTATION 4<br>Cena: 1400 zł | XBOX ONE (2014)<br>Cena: 1100 zł |
|---|---|---|---|
| **Jakość obrazu** | drobny raster grafiki, dużo szczegółów, żywe kolory w wideo 4K | drobny raster grafiki, dużo szczegółów | drobny raster grafiki, dużo szczegółów |
| **Odtwarzanie 4K: gry / filmy** | nie / tak | nie / nie | nie / nie |
| **Kompatybilność w dół** | nie odtwarza tytułów z Xboxa 360 | nie odtwarza tytułów z PS3 | nie odtwarza tytułów z Xboxa 360 |
| **Pojemność pamięci** | 2000 GB | 500 GB | 500 GB |
| **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi n, Bluetooth, Wi-Fi direct | Wi-Fi n, Bluetooth | Wi-Fi n, Wi-Fi direct |
| **Poziom hałasu (pod pełnym obciążeniem / normalny)** | 0,72 sona / 0,39 sona | 0,8 sona / 0,56 sona | 0,89 sona / 0,52 sona |
| **Zużycie energii** | 50,94 W | 60,37 W | 66,23 W |
| **Wymiary** | 23,3 x 7 x 30,4 cm | 27,5 x 5,3 x 30,5 cm | 33,3 x 7,9 x 27,4 cm |
| **Wbudowany zasilacz** | jest | jest | brak |
| **Komputer Świat JAKOŚĆ** | **bardzo dobra 4,79** | **bardzo dobra 4,69** | **dobra 4,49** |

**„Nie można tak było od razu? One S wygląda kapitalnie, we wszystkich dyscyplinach jest lepszy niż trochę za duży One i jest niedrogim odtwarzaczem UHD. Jest dobrze! Ale może lepiej zaczekać na Scorpio…"**

**Rafał Kamiński**
z-ca redaktora naczelnego

stanowi natomiast żadnego problemu: Blu-ray z UHD i stream UHD z filmotek online jak Netflix One S wyświetla bardzo ostro, a kolory dzięki funkcji HDR są żywe. Nawet przy pobieraniu wideo 4K problemy z brakiem miejsca nie powinny wystąpić zbyt szybko, bo na twardym dysku konsoli do dyspozycji jest do 2 TB miejsca na dane.

### MNIEJSZE ZUŻYCIE ENERGII

Dziurkowana obudowa dobrze odprowadza generowane przez procesor ciepło. Nie ma więc zatorów termicznych, wentylatory nie muszą kręcić się aż tak szybko, a poziom hałasu jest niższy. W teście One S podczas normalnej pracy z głośnością 0,39 sona jest niemal niesłyszalna, a nawet pod pełnym obciążeniem poziom hałasu 0,72 sona jest znośny. Dla porównania: pierwsza wersja Xboxa One z wynikami 0,52 i 0,89 sona była wyraźnie głośniejsza.
Wersja S wypada lepiej również pod względem zużycia energii: w teście przeciętnie wystarczało jej 50,94 wata, a w dynamicznych scenach gry z wieloma eksplozjami zużycie chwilowe wzrastało do 80 watów. W porównaniu z Xboxem One oznacza to redukcję aż o 24 procent.

## PODSUMOWANIE

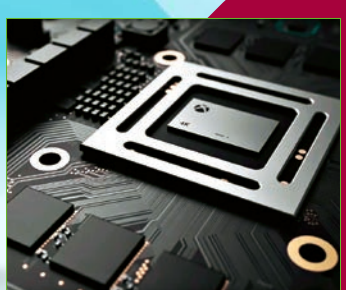
**Smukły Xbox One robi naprawdę dobre wrażenie. Jest bardziej stylowy, lepiej wykonany, oszczędniejszy i cichszy od pierwszego wariantu konsoli. Kolejny plus to możliwość używania w roli niedrogiego odtwarzacza Blu-ray UHD. Szkoda tylko, że konsola nie obsługuje gier w 4K. Nadchodzi już nowa generacja Xboxa One (patrz ramka Project Scorpio poniżej), której hardware ma zapewnić wystarczającą wydajność dla gier 4K.**

Komputer Świat 10/2016 REKOMENDACJA

## MICROSOFT XBOX ONE S

**Cena:** 1800 zł

| SKRÓCONE WYNIKI TESTU | **Procesor:** AMD Jaguar 8x 1,75 GHz<br>**Chip graficzny:** AMD Radeon HD (Next Gen)<br>**RAM / pamięć dyskowa:** 8 GB DDR 3, 2 TB (HDD)<br>**Łączność radiowa:** Wi-Fi n, Bluetooth | |
|---|---|---|
| **Jak łatwe jest uruchomienie?** | Montaż jest szybki, ale konfiguracja konta i sieci wymagają czasu | 3,83 |
| **Jak dobre są obraz i dźwięk?** | Pierwszorzędne! Xbox One S wyświetla gry ze znakomitą ostrością i żywymi kolorami | 5,05 |
| **Jak dobry jest gamepad?** | Zmodyfikowany gamepad lepiej leży w dłoni i przesyła polecenia gracza przez Bluetooth | 5,19 |
| **Jak wysokie są poziom hałasu i zużycie energii?** | Microsoft obniżył zużycie energii o 24 procent, a poziom hałasu o 32 procent | 4,90 |
| **Co jeszcze potrafi konsola?** | Służy jako odtwarzacz do filmów 4K z płyt Blu-ray UHD i streamu | 4,30 |
| **Komputer Świat JAKOŚĆ** | **bardzo dobra 4,79** | |



## PROJECT SCORPIO

**W końcu 2017 roku Microsoft chce wprowadzić do sklepów Project Scorpio. Według producenta ma to być pierwsza konsola, której procesor (zdjęcie po lewej) i karta graficzna mają mieć dosyć mocy dla gier 4K i wirtualnej rzeczywistości. Gracze posiadający już Xboxa One zamiast kupować nowego One S powinni lepiej zaczekać na Scorpio.** ■

TEST

Asus Zenbook Flip

# JEDEN DO WSZ

**ASUS ZENBOOK FLIP UX360CA** chce być notebookiem i tabletem. Dobra hybryda czy zgniły kompromis? Test udzieli odpowiedzi

Asus Zenbook Flip pozostawia użytkownikowi wybór: może go obsługiwać klasycznie za pomocą myszy i klawiatury albo dotknięciami palców jak tablet. Test zdradzi, jak dobrze to funkcjonuje i co jeszcze potrafi hybryda notebooka i tabletu.

## SKŁADANIE ZAMIAST ODPINANIA

Wyświetlacz Zenbooka jest wbudowany na stałe, nie można go więc odłączyć. To pozwala na redukcję wagi, bo windowsowy notebook zadowala się jednym akumulatorem. Aby przejść do trybu tabletu, wystarczy po prostu obrócić ekran na tył klawiatury. To praktyczne, ale jako tablet Zenbook (1344 gramy) jest tak samo ciężki jak notebook. Na stole (patrz zdjęcia u dołu po lewej i po prawej stronie) to nie przeszkadza, ale trzymanie Asusa przez dłuższy czas w ręku jest mało przyjemne.

UX360CA ma typową dla urządzeń dotykowych błyszczącą powierzchnię, która niestety dość mocno odbija światło. Ale jeśli to pominąć, to ekran Full HD (1920 x 1080 pikseli) jest przekonujący: wyświetlany obraz jest kontrastowy, odwzorowanie kolorów precyzyjne, a odświeżanie jest wystarczająco szybkie nawet w scenach akcji.

Funkcje dotykowe pracują dość precyzyjnie, podobnie jak duży gładzik. Klawiatura natomiast nie do końca przekonuje, bo podczas pisania bardzo mocno sprężynuje. Osoby piszące dużo i szybko muszą przyzwyczaić się do lekkiego klekotania.

Asus Zenbook ma stosunkowo dużo złączy, w tym aż trzy USB 3.0, z czego jedno w nowym formacie USB-C (środkowe). O tym, jak smukły jest notebook, świadczy gniazdo HDMI w formacie micro

## SZYBKO I CICHO

Zenbook jest napędzany modelem procesora z aktualnej serii Skylake – jednak nie Core i, lecz Core m. Core m3-6Y30 jest zoptymalizowany pod kątem energooszczędności i do chłodzenia nie wymaga wentylatorów. Przyjemnym skutkiem ubocznym jest bezgłośna praca. Fakt, że zużywający mniej prądu procesor udostępnia trochę mniej wydajności niż model Core i był w teście niemal nieodczuwalny. Nawet w edycji foto i wideo Zenbook osiągał ocenę dobrą. Procesor zawiera także układ graficzny. Do pracy i oglądania wideo jest wystarczająco szybki, ale w wymagających graficznie grach trochę brakuje mu tchu. W teście nawet w starszych grach i przy zredukowanej rozdzielczości szczytem możliwości okazało się 21 klatek na sekundę.

Ma to także dobre strony: akumulator wytrzymuje dłużej. Zenbook umożliwia nawet pięć godzin pracy z dala od gniazdka. Ekstra: ładowarka jest mała, lekka i ładuje naprawdę szybko. Po godzinie z małym okładem akumulator znów był pełny.

## PODSUMOWANIE

**Asus jest szybki, nie hałasuje i ma długi czas pracy na akumulatorze, więc w trzech najważniejszych dyscyplinach hybryda notebooka i tabletu zdaje egzamin z wyróżnieniem. Stylowy Zenbook jest dobrym pomysłem na sprzęt do mobilnych zadań biurowych. Słabe punkty to zbyt duża waga jak na tablet i trochę klekocząca klawiatura.**

# YSTKIEGO

## ASUS
## ZENBOOK FLIP UX360CA-C4019T

Cena: około 3500 zł

Komputer Świat 10/2016 REKOMENDACJA

Solidny podwójny przegub: w Zenbooku można złożyć ekran nawet o 360 stopni do tyłu

Pokaźny gładzik umożliwia bardzo dokładne prowadzenie kursora po ekranie

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

**Procesor:** Intel Core m3-6Y30, Skylake, 1,51 GHz
**Karta graficzna:** Intel HD Graphics 515, zintegrowana
**Wyświetlacz:** 13,2 cala (33,6 cm), błyszczący, 1920 x 1080 pikseli, dotykowy
**Pamięć operacyjna:** 8 GB, DDR3
**Dysk:** 256 GB SSD
**Napęd:** brak

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Jak szybka jest praca na notebooku?** | **24%** | Mały procesor m3 dzięki szybkiemu SSD sprawuje się bardzo dzielnie. Mocy nie wystarcza tylko w wymagających graficznie grach | 4,60 |
| **Jak dobre są obraz i dźwięk?** | **19%** | Wyświetlacz Full HD zachwyca świetnymi kolorami zdjęć i filmów, ale w pracy biurowej przeszkadzają odbicia | 4,78 |
| **Jak dobrze urządzenie sprawuje się w zastosowaniach mobilnych?** | **24%** | Zenbook wytrzymuje ponad pięć godzin bez gniazdka. Pracuje bezgłośnie i jest przyjemnie chłodny | 5,63 |
| **Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?** | **21%** | Wyposażenie seryjne obejmuje wszystko co ważne: wystarczającą pamięć operacyjną, duży SSD i trzy szybkie porty USB. Rozbudowa jest niestety niemożliwa | 4,31 |
| **Jak łatwa jest obsługa?** | **12%** | Gładzik jest przyjemnie duży, a panel dotykowy precyzyjny. Tylko klawiatura podczas pisania trochę mocno odbija | 4,52 |
| **Komputer Świat JAKOŚĆ** | **100%** | | **bardzo dobra 4,81** |

## SZCZEGÓŁY TESTU

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Jak szybka jest praca na notebooku?** | **24%** | | **4,60** |
| Szybkość w programach internetowych i biurowych / w edycji wideo i foto / dostępu do twardego dysku | 16% | szybko (49,24%) / szybko (51,37%) / bardzo szybko (88,09%) | 4,88 |
| Szybkość w grach (natywna): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę) | 2,5% | zacina się (21) / zacina się (9) / bardzo zacina się (7) | 2,68 |
| Szybkość w grach (1366 x 768 dpi): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę) | 2,5% | zacina się (20) / zacina się (18) / zacina się (9) | 2,98 |
| Szybkość transmisji z zewnętrznego twardego dysku do notebooka / z notebooka na zewnętrzny twardy dysk | 3% | USB 3.0: bardzo szybko (269,47 MB/s) / szybko (176,55 MB/s) | 6,00 |
| **Jak dobre są obraz i dźwięk?** | **19%** | | **4,78** |
| Wyświetlanie kolorów (dokładność) / kontrast obrazu / rozkład jasności / czas potrzebny na zmianę obrazu (czas reakcji) | 5% | wysoka (86,50%) / bardzo wysoki (100,00%) / wysoki (maks. odchyłka: 14,60%) / krótki (10,40 ms) | 4,92 |
| Utrata jasności przy patrzeniu z boku / eliminacja refleksów | 4% | trochę wysoka / bardzo niska | 2,99 |
| Względna wielkość ekranu w stosunku do gęstości pikseli (liczby pikseli na cal) | 4% | wysoka (166,9 dpi przy 1920 x 1080 pikseli) | 5,16 |
| Jakość obrazu: test oglądania na wbudowanym wyświetlaczu | 3% | bardzo wysoka (brak przekłamań) | 6,00 |
| Jakość obrazu: test wizualny na cyfrowym / analogowym wyjściu wideo | 1% | bardzo wysoka / brak | 5,00 |
| Jakość dźwięku (odchyłka charakterystyki częstotliwościowej / szumy / zniekształcenia) | 2% | dobra (0,37% / 91,03 dB / 0,009%) | 5,32 |
| **Jak dobrze urządzenie sprawuje się w zastosowaniach mobilnych?** | **24%** | | **5,63** |
| Czas pracy na akumulatorze: praca / wideo / czas ładowania | 10% | bardzo długo: 5.29 godz. / bardzo długo: 5.17 godz. / krótko: 1.13 godz. | 5,56 |
| Hałas eksploatacyjny w aplikacjach biurowych i internetowych / wideo / pod pełnym obciążeniem / w grach | 6% | bez hałasu | 6,00 |
| Wzrost temperatury u dołu urządzenia / z tyłu po dwóch godzinach pracy w stosunku do temperatury otoczenia | 3% | niewielki: 18,0° C / bardzo niewielki: 15,0° C | 5,47 |
| Waga z akumulatorem / zasilacz z kablem | 5% | niska (1344 gramy) / bardzo niska (169 gramów) | 5,41 |
| **Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?** | **21%** | | **4,31** |
| Wbudowana pamięć operacyjna / rozszerzalna maksymalnie do | 2% | dużo: 8 GB (1x 8 GB) / niemożliwe | 3,75 |
| Twardy dysk: typ / faktyczna pamięć / model | 4% | SSD / 238,47 GB / Liteon CV1-88256 | 5,32 |
| Transmisja danych: łącza / ładowanie przez USB przy wyłączonym urządzeniu | 3% | 3x USB 3.0 / tak | 4,58 |
| Wi-Fi: częstotliwość / standard / Bluetooth (wersja) | 3,5% | 2,4 GHz i 5 GHz / 802.11ac / tak (4.0 le) | 5,29 |
| Możliwości podłączania / możliwość swobodnej rozbudowy | 3% | trochę ograniczone / brak | 2,73 |
| Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty) / mikrofon / wbudowana kamera | 2,5% | tak (SD, SDHC, SDXC, MMC) / tak / tak | 5,10 |
| Programy w komplecie z urządzeniem | 3% | mało | 2,85 |
| **Jak łatwa jest obsługa?** | **12%** | | **4,52** |
| Uruchomienie / instrukcja obsługi | 3% | łatwe / tylko instrukcja skrócona | 4,50 |
| Jakość klawiatury / gładzika | 5% | trochę niewygodna / wygodny (duży, przyjemnie gładki) | 4,55 |
| Obsługa ekranu dotykowego | 2% | wygodna (bardzo dokładny) | 5,02 |
| Reset notebooka do stanu fabrycznego | 2% | z twardego dysku (kompletny, przez Windows Recovery) | 4,00 |

Fot. Kantver/123rf.com

# TEST

Yuneec Typhoon H

# NOGI W GÓRĘ

**YUNEEC TYPHOON H ma ciekawe nowe funkcje. Czy dzięki nim przewyższy rynkowego lidera?**

Heksakopterem Typhoon H Yuneec chce zagrozić rynkowemu liderowi DJI i jego dronowi Phantom 4. W tym celu chińska firma, która zaprezentowała swój pierwszy multikopter w 2014 roku, sięga po sześć wirników i ciekawe nowe funkcje. Test wyjaśni, czy od nowego drona należy się spodziewać wysokich lotów, czy raczej spektakularnego upadku.

## KOMPAKTOWY, ZE SKŁADANYMI STOPKAMI

W porównaniu z innymi podobnie wyposażonymi modelami styropianowe pudełko Yuneec jest przyjemnie poręczne, co wypływa między innymi z faktu, że ramiona Typhoona H mają zatrzask, który pozwala je składać, a to oszczędza miejsce. A propos składania: dźwignia na pilocie ST16 pozwala też złożyć podwozie w locie – to świetnie wygląda i daje sporo korzyści. W ten sposób zamontowana seryjnie pod dronem kamera 4K robi doskonałe ujęcia 360 stopni bez psujących kadr nóżek.

Łopatki wirników również nie są już przykręcane, tylko zamocowane na szybkozłączkach. Dzięki temu montaż wszystkich wirników trwa zaledwie kilka sekund. W przeciwieństwie do drona DJI Yuneec wyposaża swojego pilota w duży wyświetlacz.

## SPOKOJNY LOT, DOBRA JAKOŚĆ FILMU

Jakość filmów i zdjęć z Typhoona H w teście była wprawdzie dobra, ale ponieważ występowały w nich szumy, to w tym kryterium górą jest Phantom 4. Za to Typhoon H szybuje w powietrzu bardzo pewnie, co sprawia, że loty są łatwe i przyjemne. Dron dobrze sobie radził nawet z mocnym wiatrem. Dużą pomocą jest sześć różnych trybów lotu. Heksakopter może na przykład okrążać pilota albo motyw, lecieć zadaną drogą, rejestrować selfie albo podążać za osobą. Z funkcją powrotu do domu Typhoon automatycznie leci do pilota i wykonuje lądowanie.

Czujniki kolizji z przodu zapobiegają uderzeniu na przykład w drzewo. W teście funkcja działała dobrze – Typhoon H hamował krótko przed przeszkodą i automatycznie ją omijał.

## PODSUMOWANIE

**Yuneec Typhoon H jest mocnym konkurentem dla DJI. Jego silne strony to tryby lotu i składane przyciskiem nóżki – wymarzona funkcja dla filmowców-lotników.**

**Pilot zdalnego sterowania Typhoona H ma 7-calowy wyświetlacz, który prezentuje wszystkie potrzebne parametry lotu**

**YUNEEC TYPHOON H**
Cena: 6200 zł

DLA PORÓWNANIA

**DJI PHANTOM 4**
Cena: 6300 zł

| SKRÓCONE WYNIKI TESTU | Yuneec Typhoon H | | DJI Phantom 4 | |
|---|---|---|---|---|
| | **Typ:** heksakopter<br>**Czas lotu:** 19 minut (5200 mAh)<br>**Maksymalna szybkość:** 49 km/h<br>**Rozdzielczość wideo:** 4K (3840 x 2160 pikseli, 30 fps)<br>**Wymiary:** 52 x 45,7 x 31 cm<br>**Masa startowa:** 1909 gramów | | **Typ:** kwadrokopter<br>**Czas lotu:** 23 minuty (5350 mAh)<br>**Maksymalna szybkość:** 68 km/h<br>**Rozdzielczość wideo:** 4K (4069 x 2160 pikseli, 30 fps)<br>**Wymiary:** 49 x 49 x 18 cm<br>**Masa startowa:** 1347 gramów | |
| Jak dobre są sterowanie i kontrola? | 7-calowy wyświetlacz pilota prezentuje wszystkie istotne parametry | 5,01 | Phantom 4 oferuje dużo opcji sterowania przez pilota | 4,47 |
| Jakie są właściwości lotne i funkcje drona? | Thypoon H jest w powietrzu bardzo stabilny, a latanie jest bardzo przyjemne | 4,96 | Kwadrokopter bardzo dobrze układa się w powietrzu i reaguje precyzyjnie i szybko | 5,18 |
| Jak dobra jest jakość aparatu, jak obszerne są funkcje? | Dobre funkcje follow me, filmy są ostre, na zdjęciach pojawiają się szumy | 4,66 | Wbudowany aparat 4K zapewnia dobry i ostry obraz | 5,06 |
| Jak łatwe jest uruchomienie? | Uruchomienie jest bardzo łatwe, a wyposażenie trochę skromne | 4,24 | Mocowanie wirników jest łatwiejsze. Instrukcja jest mało pomocna | 4,31 |
| Jak dobre są osiągi i właściwości? | Yuneec osiąga 49 km/h, 19-minutowy czas lotu jest dość dobry | 4,49 | Phantom 4 osiąga szybkość 68 km/h. Czas lotu 23 minuty jest dobry | 4,95 |
| Komputer Świat JAKOŚĆ | bardzo dobra 4,73 | | bardzo dobra 4,88 | |

# CZY TO WYSTARCZY ABY WEJŚĆ NA SZCZYT?

**Sony zachwala XPERIĘ X PERFORMANCE jako nowe topowe urządzenie. Ale wyniki uzyskane w laboratorium testowym nie we wszystkich dyscyplinach są na najwyższym poziomie**

Kiedy Sony na Mobile World Congress zaprezentował swoją nową serię X, zaskoczył wielu fanów marki. Komputer Świat przetestował już dwa nowe modele X i XA. Teraz czas na najmocniejszy model. Czy X Performance sprosta stawianym mu wysokim oczekiwaniom? Pokaże to test laboratoryjny.

## PRAWIE DOSKONAŁY DESIGN

W kwestii wzornictwa producent wszystko zrobił tak jak trzeba. Front jest wykonany w całości ze szkła, na brzegach jest zaokrąglony – to wygląda dobrze i jest przyjemne w dotyku. Metalowy tył inaczej niż w podstawowym modelu X jest natomiast subtelnie szczotkowany.

To niezwykłe jak na topowy model: ekran z przekątną 5 cali nie wygląda na przesadnie duży. Przy niezmienionej przekątnej i takim samym wzornictwie X Performance z zewnątrz jest trudny do odróżnienia od modelu X. Sony zrezygnował z zachwalanej dumnie w modelu Z5 Premium rozdzielczości 4K – większa rozdzielczość byłaby korzystna przynajmniej we współpracy z okularami VR.

## SZYBKI, ALE KIEPSKA WYTRWAŁOŚĆ

Pod względem technicznym X Performance w kilku punktach różni się od modelu X. Po pierwsze jest wodoszczelny – jak wcześniej niemal wszystkie modele Sony. Po drugie pracuje na nowym topowym procesorze Qualcomma Snapdragon 820. I po trzecie wyświetlacz jest jaśniejszy i bardziej kontrastowy. W praktyce mocniejszy procesor nie przynosi niemal żadnych korzyści, bo już Snapdragon 650 w modelu X jest wystarczająco szybki w praktycznie wszystkich zadaniach. Z drugiej strony mocniejszy hardware oznacza większe zużycie energii, akumulator przy intensywnym użytkowaniu poddaje się aż o dwie godziny szybciej niż w modelu X (9.24 zamiast 12.34 godzin).

Aparat jest bardzo szybki, ale jakość obrazu, pomimo 20-megapikselowej matrycy, nie jest lepsza niż w Sony Xperia X. Zdumiewające: topowy telefon Sony nie potrafi nagrywać wideo 4K.

## PODSUMOWANIE

**Nie ma żadnych wątpliwości: Sony X Performance to dobry i szybki smartfon o świetnym wyświetlaczu i prestiżowym wzornictwie. Ale firma równie dobrze mogła sobie ten model odpuścić, fundując zamiast niego wodoszczelność zwykłej Xperii X. Bo o ile wartość dodana wypływająca z topowego procesora jest niemal nieodczuwalna, to X Performance ma problemy z tak ważnymi kryteriami, jak czas pracy na akumulatorze i odbiór. W ostatecznym rozrachunku tańszy Xperia X (2300 zł, ocena 4,90) jest lepszym wyborem.**

X Performance to jedyny wodoszczelny model z aktualnej serii Xperia X

Komputer Świat 10/2016 REKOMENDACJA

**SONY XPERIA X PERFORMANCE**
Cena: 3000 zł

| PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU | | | |
|---|---|---|---|
| | | **CPU:** Qualc. Snapdragon 820 (2x 2,2 + 2x 1,6 GHz)<br>**RAM / pamięć:** 3 / 32 GB (18,47 dostępne), rozszerzalna<br>**Wielkość wyświetlacza/ rozdzielczość:** 5 cali / 1920 x 1080 pikseli<br>**Aparat przedni / tylny:** 13 / 23 megapiksele<br>**System / SIM:** Android 6.0.1 / Nano-SIM<br>**Wymiary:** 143,7 x 71 x 9 milimetrów | |
| **Jak wydajne jest wyposażenie?** | **38%** | Wyświetlacz jest jasny, ma ekstremalnie mocne kontrasty. Aparat jest szybki, zdjęcia są dobre | **4,86** |
| Ekran: jasność / ostrość / kontrast | | jasny (606,6 cd) / ostry (440 ppi) / bardzo wysoki (7497:1) | |
| Jakość zdjęć przy świetle dziennym: ocena całkowita (pomiar techniczny / test wizualny) | | 4,40 (5,19: dużo szczegółów / 4,01: szczegółowy, ale mocne szumy) | |
| Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą | | zaszumione (ocena 2,5) / nierównomiernie jasne (ocena 2,8) | |
| Jakość wideo / maksymalna rozdzielczość wideo | | szczegółowy, odchyłki barwne (ocena 4,35) / Full HD | |
| **Jak doba i pewna jest obsługa?** | **23%** | Dobra: łatwa i bardzo szybka | **5,03** |
| Szybkość obsługi i pracy | | bardzo wysoka | |
| **Jak dobrze telefon sprawuje się na co dzień?** | **18%** | Wodoszczelny, ale krótko pracuje na akumulatorze | **4,17** |
| Czas pracy na akumulatorze: intensywne użytkowanie (godziny.minuty) / pojemność | | OK (9.24) / 2700 mAh (możliwe szybkie ładowanie) | |
| Waga / grubość | | ciężki (164 g) / cienki (9 mm) | |
| **Jak dobre są brzmienie i odbiór?** | **13%** | Jakość mowy i odbiór są w porządku | **4,52** |
| Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / HD Voice | | Dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak | |
| Nadawanie i odbiór: UMTS / LTE 800 / 1800 (ocena) | | 4,15 / 4,37 / 4,75 | |
| **Jak dobra jest łączność z internetem?** | **8%** | Szybkie LTE i Wi-Fi ac | **5,69** |
| Klasa szybkości LTE / standard Wi-Fi, klasa szybkości | | 300 Mb/s (LTE CAT 6) / WLAN-ac do 867 Mb/s | |
| Komputer Świat **JAKOŚĆ** | | **bardzo dobra 4,79** | |

Fot. Andrei Krauchuk/Dreamstime.com

TEST

No Man's Sky

# NO MAN'S

## CYRFOWY WSZECHŚWIAT BEZ KOŃCA

Podróż po nieskończonym wszechświecie to niezwykle obiecująca wizja. **NO MAN'S SKY STWORZYŁO NAJWIĘKSZE UNIWERSUM W HISTORII GIER WIDEO, ALE CZY NA PEWNO WARTO JE EKSPLOROWAĆ?**

18+ www.pegi.info

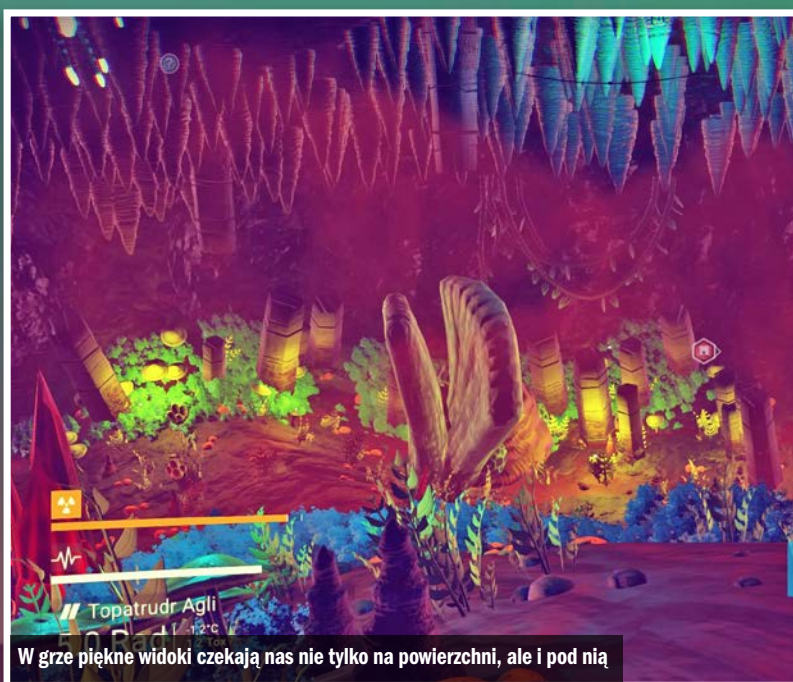
Mawia się, że wszystko ma swój początek oraz koniec. I choć w zdecydowanej większości przypadków jest to prawda, są momenty, w których poważnie zastanawiamy się nad sensem tego stwierdzenia. Podobne myśli nad wyraz często mogą nachodzić nas podczas grania w No Man's Sky – nową produkcję Hello Games, która, cóż… na dobrą sprawę właśnie nigdy się nie kończy.

### POCZĄTEK PIĘKNEJ PRZYGODY

Rozpoczynając przygodę, budzimy się obok zniszczonego statku kosmicznego na jednej z losowo stworzonych planet. Gracz do dyspozycji ma jedynie proste narzędzie pozwalające mu na zbieranie surowców i z jego pomocą ma w najbliższym czasie dokonać napraw zdemolowanej maszyny. Wszystko po to, aby móc wznieść się ponad chmury i ruszyć w kierunku kolejnego globu. I w tym miejscu pojawia się haczyk – pobliskich planet jest wprawdzie niewiele, ale systemów, takich jak ten nasz startowy, jest w grze No Man's Sky zatrważająco dużo. Uniwersum jest na bieżąco proceduralnie generowane i, według szacunków twórców, łącznie znajdować ma się w nim ponad 18 kwintylionów planet. Odwiedzenie każdej jest najzwyczajniej w świecie niemożliwe, choć im dłużej bawimy się w No Man's Sky, tym mniej tego żałujemy.

### PIERWSZE OZNAKI MONOTONII

Galaktyka jest bowiem niezwykle przepastna, ale niestety jednocześnie także i „pusta". Niektóre z planet potrafią nas zachwycić widokami i unikatowymi stworami, ale w gruncie rzeczy są one w mniejszości. Przez zdecydowaną większość czasu albo lądujemy w miejscach, na których absolutnie niczego ciekawego nie znajdziemy, albo są one bliźniaczo podobne do tych, które odwiedzaliśmy wcześniej. Fakt, iż na każdej z nich robimy praktycznie to samo, niestety także nie pomaga i to być może jest największy grzech No Man's Sky – jeżeli po kilku godzinach eksploracji i odkrywania nowych układów zaczniemy się nudzić, produkcja nie ma nam już niemal niczego do zaoferowania. Jedyne czynności, jakie wykonujemy, to zbieranie surowców (na każdej planecie niemal takie same) i budowanie ulepszeń polegających na naciskaniu jednego guzika. Odlot na kolejną planetę i powtarzamy cały scenariusz. Jeżeli na myśl przychodzi właśnie określenie „monoton-



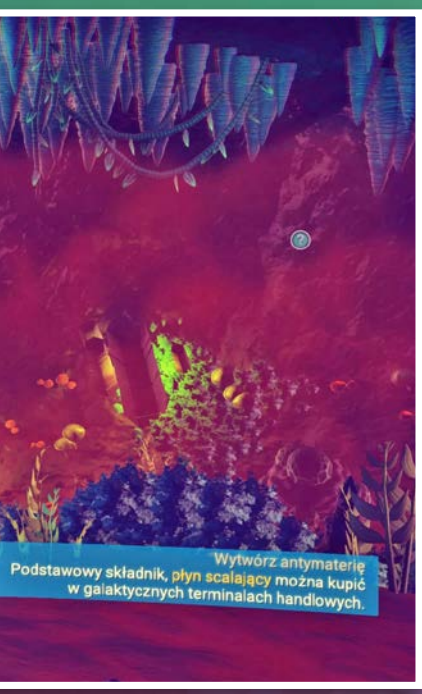
W grze piękne widoki czekają nas nie tylko na powierzchni, ale i pod nią

Podczas podróży często spotykamy obcych. Niestety, nie mają nam wiele do powiedzenia

Dotarcie w nowe miejsce wymaga użycia hipernapędu. Bez niego podróże trwałyby setki godzin

# SKY

Niektóre z planet zachwycają różnorodnością fauny i flory – inne są całkowicie puste




ne", to w tym przypadku nie jest to pomyłka.

Pewnym urozmaiceniem są sporadyczne walki w kosmosie z piratami oraz kontakty z obcymi. O ile w tym pierwszym przypadku liczyć można jeszcze chwilami na coś unikatowego, tak nawiązywanie relacji z kosmicznymi rasami niestety nie niesie ze sobą już żadnej ekscytacji. Każdy przedstawiciel obcych robi to samo – prosi o surowce lub jakiś przedmiot, a następnie uczy nas paru słów w swoim języku bądź daje małą nagrodę. Początkowo jest to nawet ciekawe, ale szybko okazuje się, że niestety do niczego to nie prowadzi…

### MY ORAZ PUSTKA

Rozczarowaniem są także i miejsca, w których najczęściej owych obcych spotykamy. Z reguły są to niewielkie, pojedyncze budynki, które w każdym miejscu wyglądają praktycznie identycznie. Niestety, nie łączą się one ze sobą w żadne większe osady czy też miasta – po prostu są losowo porozrzucane po planetach. Przy kontaktach z innymi będąc, warto wspomnieć także i o tym, iż wbrew przedpremierowym zapowiedziom ze strony Seana Murraya interakcja z innymi żywymi graczami nie jest możliwa. Ba, nie można ich spotkać nawet wtedy, gdy znajdujemy się dokładnie w tym samym miejscu, na tej samej planecie! Gra nigdy nie aspirowała do miana produkcji multiplayer i od początku należało ją traktować jako grę w samotności, ale ta okazuje się w tym przypadku znacznie większa niż można by się tego spodziewać. Jesteśmy tylko my, nieskończony kosmos i jednostki sterowane przez komputer.

No Man's Sky okazuje się więc produkcją niezwykle powtarzalną, która faktycznie potrafi chwilami zaskoczyć wyjątkowo pięknymi planetami, ale… no właśnie, aby na nie trafić i tak wpierw trzeba przebić się przez grubą warstwę monotonii i przeciętności. Czy warto? Jeżeli mamy w sobie duszę podróżnika-odkrywcy i sam proces niekończącej się podróży, jakkolwiek wtórna by nie była, nas ekscytuje – zapewne tak. W pozostałych przypadkach większego sensu niestety to nie ma, a szkoda, bo przed premierą gra zapowiadała się na produkcję naprawdę przełomową. **łg**

## UWAGA, PROBLEMY TECHNICZNE!

Po premierze szybko okazało się, że wersja na PC jest usiana błędami, a i sama optymalizacja tytułu pozostawia sporo do życzenia. Tysiące graczy na całym świecie skarży się aż do teraz na spadki płynności lub brak możliwości uruchomienia się tytułu. W mniejszym stopniu dotknęło to posiadaczy konsol, ale tam także nie obyło się bez błędów.

## PODSUMOWANIE

No Man's Sky to gra z ogromnym wszechświatem i równie ogromnym potencjałem. Niestety, twórcom nie udało się przekuć do końca genialnego pomysłu w rzeczywistość. Pomimo że gra ma swoje wybitne momenty, przez większość czasu z ekranu bije monotonia. To pozycja jedynie dla największych fanów kosmicznej eksploracji.

## QUO VADIS, PODRÓŻNIKU?

No Man's Sky nie narzuca graczowi żadnego konkretnego celu. Możemy po prostu podróżować tam, gdzie mamy na to ochotę. Osoby potrzebujące pewnej zachęty do dalszych wypraw mogą podążać jednak do środka galaktyki. Gdy tam dotrzemy, gra przenosi nas do… kolejnej. Tam ponownie czeka na nas do odkrycia mnóstwo planet, ale od strony rozgrywki nie zmienia się absolutnie nic. Niektórzy gracze snują teorię, że po dotarciu do kilku „centrów galaktyk" czeka nas prawdziwe zakończenie, ale nikomu jeszcze nie udało się tego sprawdzić.

NO MAN'S SKY

**HELLO GAMES**
**NO MAN'S SKY**
**Cena:** 219 zł (PC), 249 zł (PS4)

**Minimalne wymagania sprzętowe dla PC:**
**System:** Windows 7; **Procesor:** Intel Core i3; **RAM:** 8 GB; **Grafika:** NVIDIA GTX 480; **Dysk:** 10 GB

| PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU | | | |
|---|---|---|---|
| Jaka jest jakość grafiki? | 35% | Niezbyt wysokich lotów, a do tego dość monotonna i nudna, choć czasem zaskakuje | 3,50 |
| Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę? | 25% | Ogromny wszechświat pozwala na niemal nieskończoną eksplorację. Niestety, brakuje w niej większego celu, a odkrywane planety są powtarzalne | 2,75 |
| Czy pomysł na grę jest oryginalny? | 20% | Sam pomysł na grę jest świetny i z ogromnym potencjałem. Z wykonaniem trochę gorzej | 4,75 |
| Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej? | 20% | Oprawa muzyczna to mocna strona tytułu | 5,25 |
| Komputer JAKOŚĆ | | | dobra 3,91 |

# KORZYŚCI

## G DATA IS

**UWAGA! NOWA AKCJA 2016/2017**

### NA ROK ZA DARMO DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

W poprzednim numerze – 9/2016 – została przedłużona akcja z G DATA. Numer 9/2016 dostępny w KŚ+ to 3-miesięczna licencja G DATA. Każdy kolejny numer przedłuża licencję o miesiąc – i tak aż przez rok. Jeżeli braliśmy udział w poprzedniej edycji akcji, wystarczy nadal rejestrować kolejne numery. Aby przystąpić do akcji po raz pierwszy, wypełniamy formularz pod adresem **www.gdata.pl/go/komputerswiat**. Szczegóły w KŚ+.

## FAKT MOBILE

### KOD NA DODATKOWY INTERNET W FAKT MOBILE – DO 10 GB

Kod uzyskany w KŚ+ należy wysłać SMS-em pod numer **4949**, a otrzymamy podwojenie aktualnie aktywnego pakietu internetowego. **Uwaga!** Trwa dodatkowa promocja: za zarejestrowanie swojego numeru Fakt Mobile otrzymamy **bonus 100 zł i 10 GB**, a za przeniesienie numeru do Fakt Mobile– **bonus 200 zł i 20 GB**.

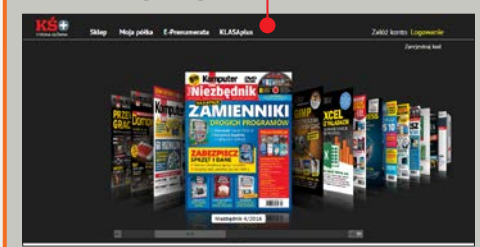
Szczegóły pod adresem **www.faktmobile.pl** i w **KŚ+**.

# JAK KORZYSTAĆ Z KŚ+

KŚ+ to serwis, w którym możemy przeglądać i kupować e-wydania czasopism i książek z rodziny Komputer Świata oraz korzystać z bonusów. Oto jak to robić.

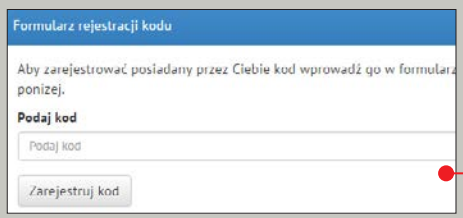
## NA POCZĄTEK

■ **Jak trafić?** Otwieramy w przeglądarce stronę **www.ksplus.pl** ●.



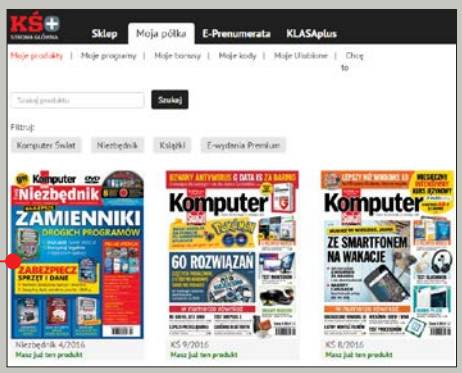

■ **Logowanie i rejestracja.** Jeżeli mamy już konto w KŚ+ albo na stronie internetowej Komputer Świata (**www.komputerswiat.pl**), klikamy na **Logowanie**, by się zalogować, i logujemy się. Jeśli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto** i wypełniamy prosty formularz, by się zarejestrować, a następnie logujemy się do serwisu.

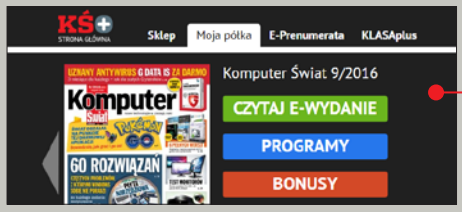
■ **Jak zarejestrować kod z płyty, by uzyskać dostęp do e-wydania i bonusów?** Klikamy na **Zarejestruj kod** w prawym górnym rogu okna i w nowym oknie ● podajemy kod nadrukowany na płycie dołączonej do papierowego wydania czasopisma. Ponownie klikamy na **Zarejestruj kod**. Gotowe!




## MOJA PÓŁKA

■ **Co to jest Moja półka?** Na zakładce **Moja półka** możemy przeglądać nasze e-wydania ●. Aby skorzystać z wybranego, wystarczy kliknąć na jego okładkę. Zobaczymy wtedy trzy przyciski – wystarczy kliknąć, by zobaczyć dostępne czasopismo, programy i bonusy ●.



# W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 10/2016

## CAL.PL

**HOSTING W CAL.PL**

**NA ROK ZA DARMO**

**Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze**

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie **ks.cal.pl**. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. **Na stronach 70 i 71 znajdziemy poradnik, jak w swoim serwisie w usłudze Cal.pl założyć galerię.** Szczegóły akcji: **ksplus.pl/cal** i w **KŚ+**

## PEŁNE WERSJE

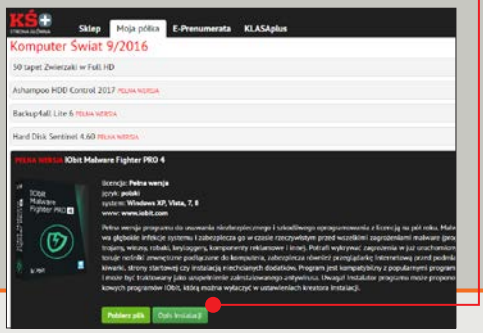
Szczegóły patrz strony **58–64**

## SUPERPAKIETY

**5 PROGRAMÓW W SUPERPAKIECIE I NOWY ZESTAW TAPET**

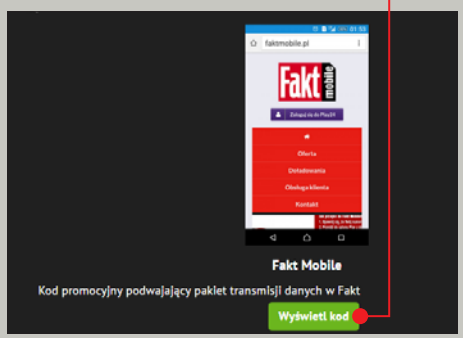
Szczegóły patrz strony **68–69**

■ **E-wydanie.** Po kliknięciu na **Czytaj e-wydanie** możemy czytać czasopismo online. Klikając na ● w prawym górnym rogu okna, pobierzemy je na dysk w formacie PDF.




■ **Programy.** Klikając na **Programy**, zobaczymy listę programów dołączonych do danego e-wydania, a gdy klikniemy na nazwę wybranego z nich, będziemy mogli go pobrać i przeczytać opis instalacji ●, jeżeli jest ona niestandardowa.

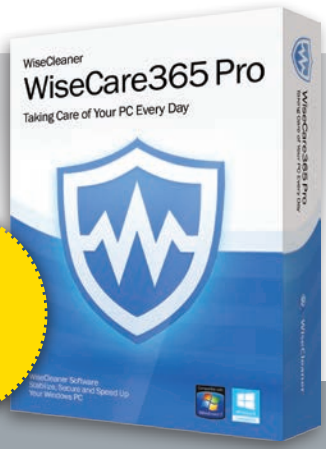
■ **Bonusy.** Jeśli klikniemy na **Bonusy**, wyświetli się lista bonusów dla Czytelników danego numeru Komputer Świata. Klikając na wybrany z nich, będziemy mogli wyświetlić opis i kod, potrzebny do skorzystania z bonusu ●.



### SKLEP

■ **Jak kupować?** W KŚ+ możemy także kupować e-wydania – wystarczy na zakładce **Sklep** ● kliknąć na wybraną okładkę, a potem na **Kup teraz to e-wydanie** ●.

# Wise Care 365 PRO
# OPTYMALIZUJE SYSTEM

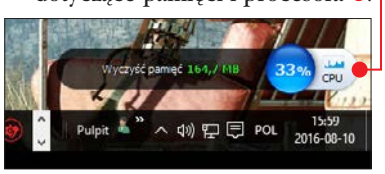



**PEŁNA WERSJA** NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **102** ZŁ

## WAŻNE FUNKCJE

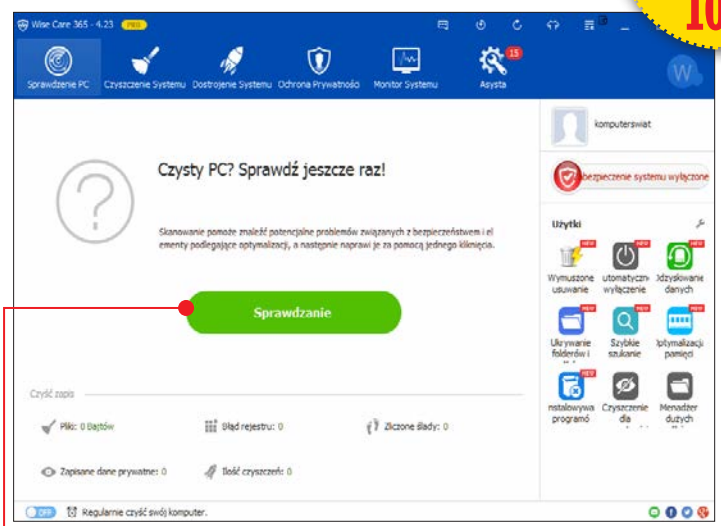
- Kompleksowo czyści system
- Optymalizuje i przyspiesza Windows
- Wyświetla informacje o podzespołach
- Pozwala zarządzać autostartem

Wise Care 365 to kompleksowe rozwiązanie do utrzymywania systemu w dobrym stanie – pomaga zachować wydajność Windows na wysokim poziomie. Skanuje dysk w poszukiwaniu zbędnych plików i usuwa je, zwiększając w ten sposób dostępne miejsce na dysku. Porządkuje rejestr, czyści pliki cookie, pamięć podręczną, a także historię pobierania i przeglądania oraz inne ślady korzystania z komputera, dbając o naszą prywatność. Pozwala defragmentować dyski i zarządzać autostartem. Nowość w programie to ochrona systemu w czasie rzeczywistym. Ciekawą funkcją jest monitorowanie pracy najważniejszych podzespołów komputera. Wise Care wyświetla w prawym dolnym rogu okna informacje oraz zalecenia dotyczące pamięci i procesora.

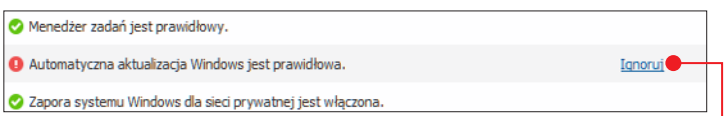



## SKANOWANIE W POSZUKIWANIU PROBLEMÓW

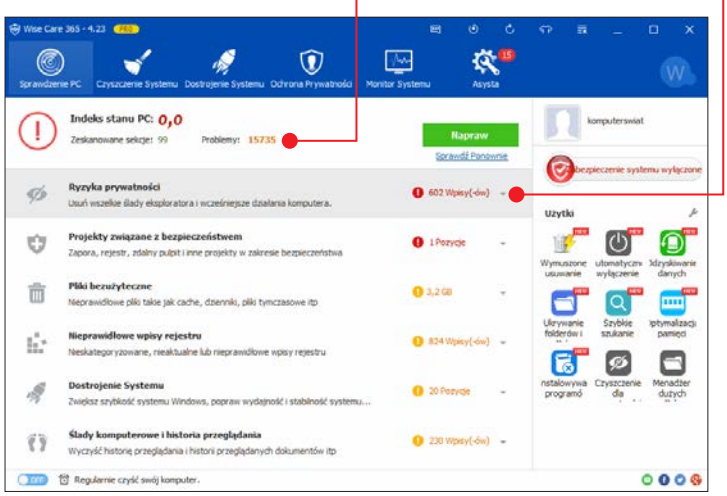
1 Aby sprawdzić komputer pod kątem zbędnych plików, problemów z bezpieczeństwem i innych nieprawidłowości, na zakładce **Sprawdzanie PC** klikamy na **Sprawdzanie**.



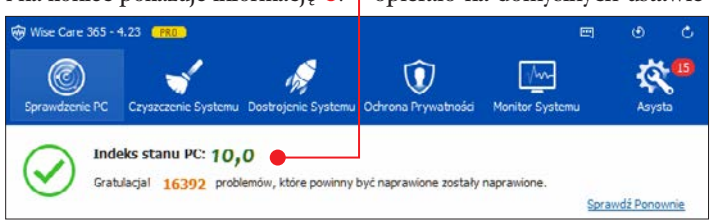

2 Program rozpoczyna skanowanie i po chwili wyświetla podsumowanie.




3 Klikając na strzałki z prawej strony, możemy rozwijać poszczególne pozycje raportu, by zobaczyć szczegóły. Jeżeli nie chcemy zmieniać czy naprawiać któregoś z sugerowanych przez program ustawień, najeżdżamy na jego opis kursorem i klikamy na **Ignoruj**.




4 Na koniec klikamy na **Napraw**. Program rozpoczyna naprawę i na koniec pokazuje informację.

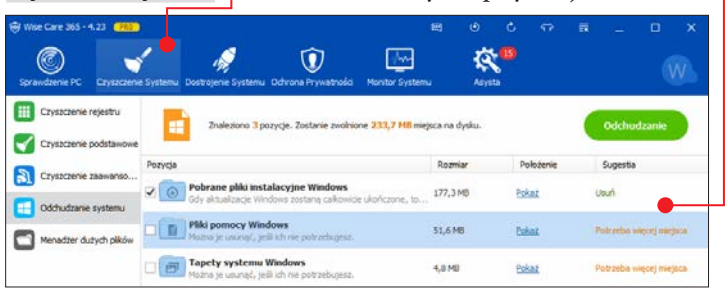


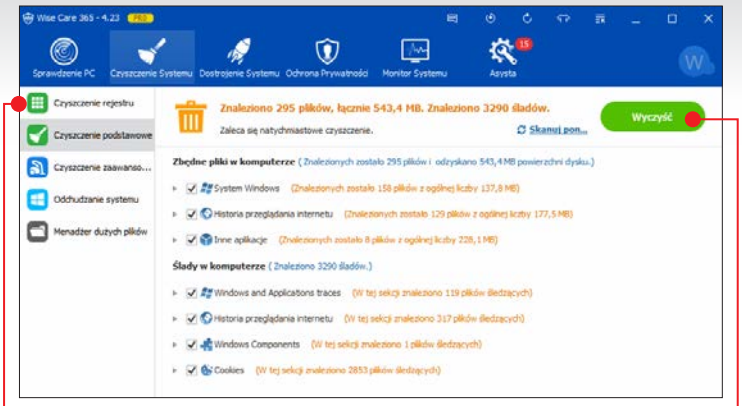

■ Ciekawostka to **Odchudzanie systemu**. Jeżeli mamy za mało miejsca na dysku, program pomaga usunąć te elementy Windows, bez których możemy się obejść. Wystarczy zaznaczyć wybrane pozycje i kliknąć na **Odchudzanie**.

■ Po wybraniu opcji **Czyszczenie podstawowe** możemy szybko usunąć pliki-śmieci i historię. Gdy klikniemy u dołu okna na **Rekomendowane**, czyszczenie będzie się opierało na domyślnych ustawieniach programu. Możemy także kliknąć na **Wybierz wszystkie**, by oczyścić wszystkie elementy systemu. Żeby usunąć zaznaczenia, klikamy na **Brak wyboru**. Wtedy możemy zaznaczyć na przykład jeden element,

## KOMPLEKSOWE CZYSZCZENIE

Wise Care zawiera kompleksowe narzędzia do czyszczenia komputera – znajdziemy je na zakładce **Czyszczenie systemu**.





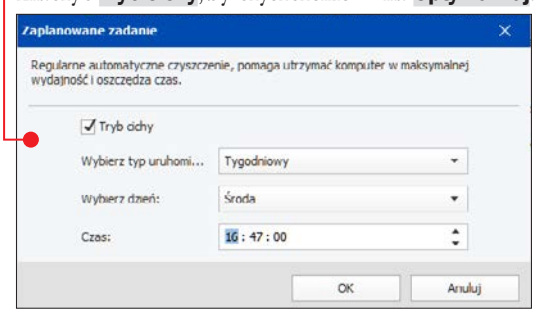

na przykład **Historia przeglądania internetu**. Klikamy na **Skanuj**, a potem na **Wyczyść**.

■ Wybierając **Czyszczenie zaawansowane**, możemy jeszcze dokładniej przeszukać komputer. Program pozwala wybrać z listy dysk do czyszczenia. Klikając na **Ustawienia zaawansowane** w prawym dolnym rogu okna, możemy zdecydować, by program wyszukał nieprawidłowe skróty, puste pliki oraz pliki o wybranych rozszerzeniach. Klikamy na **Skanuj**, a potem na **Wyczyść**.

■ Wise Care pozwala także na czyszczenie rejestru oraz na wyszukiwanie plików, które zajmują najwięcej miejsca – wystarczy kliknąć na **Menedżer dużych plików**, a potem na **Szukaj**.

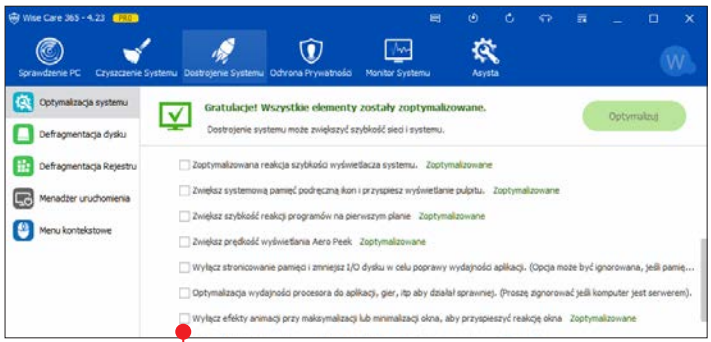
## HARMONOGRAM CZYSZCZENIA

Aby to Wise Care pamiętał za nas o regularnym czyszczeniu systemu, na zakładce **Sprawdzanie PC** klikamy u dołu okna na **Regularnie czyść swój komputer**. Otwiera się okno, w którym określamy częstotliwość czyszczenia. Możemy zaznaczyć **Tryb cichy**, by czyszczenie odbywało się w tle i nie przeszkadzało nam w pracy.



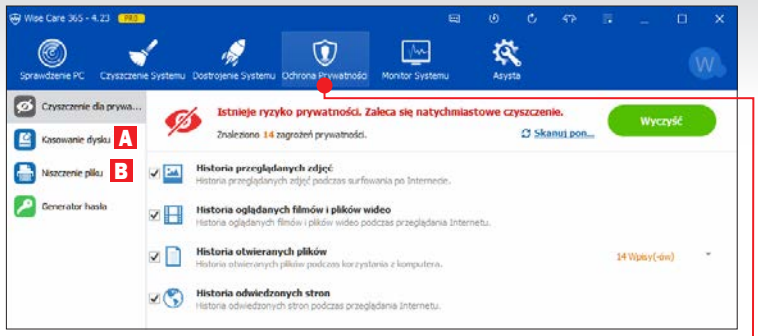

## OPTYMALIZACJA WINDOWS

Na zakładce **Dostrajanie systemu** znajdziemy narzędzia, które pozwalają usprawnić działanie systemu i dopasować Windows do naszych potrzeb.



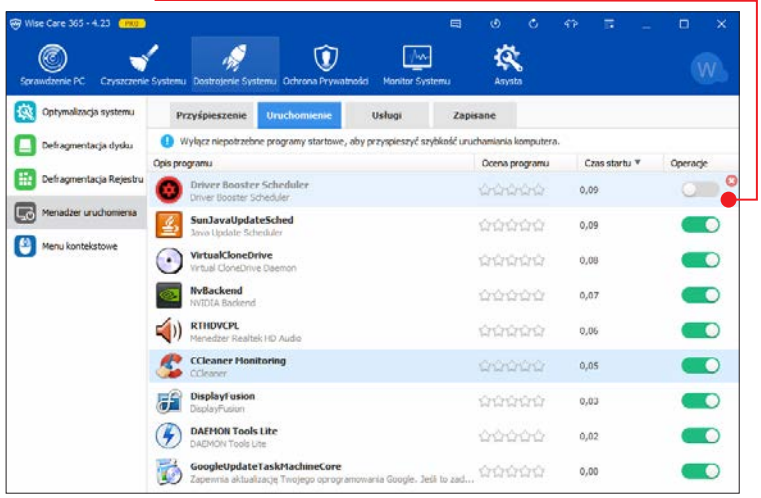

■ **Optymalizacja systemu** pozwala dostosować wybrane ustawienia Windows – wystarczy zaznaczyć te, które chcemy dostroić. Możemy u dołu okna zaznaczyć **Wybierz wszystkie**, **Brak wyboru** lub **Domyślne systemu**. Klikamy na **Optymalizuj**.

■ Aby przeprowadzić defragmentację dysku, a tym samym usprawnić jego działanie, klikamy na **Defragmentacja dysku**, a potem wybieramy napęd i klikamy na **Defragmentuj**.




■ Program pozwala też na defragmentację rejestru systemu – klikamy na **Defragmentacja rejestru** i na **Analiza**.

■ **Menedżer uruchomienia** umożliwia przyspieszanie startu systemu – na zakładce **Przyspieszanie** sugeruje, jakie procesy wyłączyć z autostartu, wystarczy kliknąć na **Optymalizuj**. Na zakładkach **Uruchomienie** i **Usługi** możemy wyłączyć, a nawet całkiem usunąć z autostartu wybrane przez nas programy.




■ Ciekawe możliwości daje **Menu kontekstowe**. Dzięki temu narzędziu możemy pozbyć się zbędnych, dodawanych automatycznie pozycji w menu kontekstowym.

## OCHRONA PRYWATNOŚCI

Na tej zakładce możemy sprawnie usunąć ślady, jakie zostawiliśmy, korzystając z komputera. Wystarczy kliknąć na **Czyszczenie dla prywatności**, a potem na **Wyczyść**.

Znajdziemy tu także narzędzie do wymazywania dysku **A** oraz niszczarkę plików **B**.

Ciekawy jest **Generator hasła**, który tworzy hasła według zadanych przez nas kryteriów.

**info**

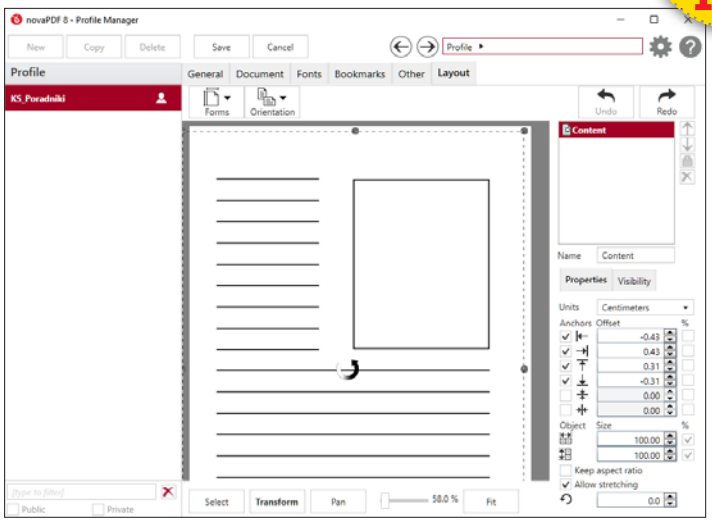
**+++ PRODUCENT** WiseCleaner **+++ INTERNET** www.wisecleaner.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1, 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** aktywacja jest możliwa do końca 2016 roku, a aktualizacje i korzystanie z aplikacji do 1 sierpnia 2017 roku **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

## novaPDF Lite 8

# TWORZY PDF-Y

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 148 ZŁ

To uproszczona, ale pełna wersja bardzo dobrego programu do tworzenia PDF-ów – tak zwana drukarka PDF-ów. Program konwertuje do PDF dowolne dokumenty, pod warunkiem że można je wydrukować, dzięki temu, że dodaje w Windows wirtualną drukarkę – wystarczy rozpocząć drukowanie i wybrać drukarkę **novaPDF 8**. Program dodatkowo pozwala łączyć PDF-y (muszą mieć taką samą nazwę i być zapisane w tej samej lokalizacji – patrz Tworzymy PDF).

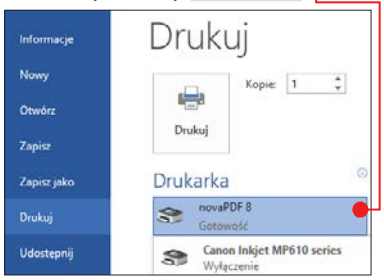



## WAŻNE FUNKCJE

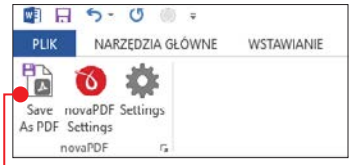
- Tworzy PDF-y z każdego typu plików, które można wydrukować
- Dodaje w systemie wirtualną drukarkę
- Pozwala łączyć PDF-y
- Dobrze współpracuje z Microsoft Office

## TWORZYMY PDF

1 Aby stworzyć PDF, klikamy na **Plik** i na **Drukuj**. Z listy drukarek wybieramy **novaPDF 8**. Możemy dostosować wygląd PDF-a, korzystając ze standardowych ustawień drukowania – na przykład wybrać orientację pionową lub poziomą. Na koniec ponownie klikamy na **Drukuj**. Warto wiedzieć, że novaPDF integruje się z programami pakietu biurowego Microsoft Office i dodaje w nich swoją zakładkę o nazwie **novaPDF** – wystarczy więc na nią kliknąć i wybrać **Save As PDF**.




2 Otwiera się okno novaPDF. Klikając na **Browse...** **A**, wskazujemy, gdzie na dysku chcemy zapisać tworzony plik PDF. Klikamy na **OK** i gotowe – plik PDF zostaje otwarty w naszej domyślnej przeglądarce PDF-ów (jeśli nie chcemy, by nowy PDF był automatycznie otwierany, wystarczy przed kliknięciem na **OK** usunąć zaznaczenie z pola przy **Open PDF with default viewer** **B**.




## ŁĄCZYMY PDF-Y

1 Aby scalić dokument PDF z innym, powtarzamy krok **1** poprzedniej porady. Następnie w oknie novaPDF, klikając na **Browse**, wskazujemy lokalizację, w której znajduje się dokument PDF, do którego chcemy dołączyć ten, który właśnie tworzymy.

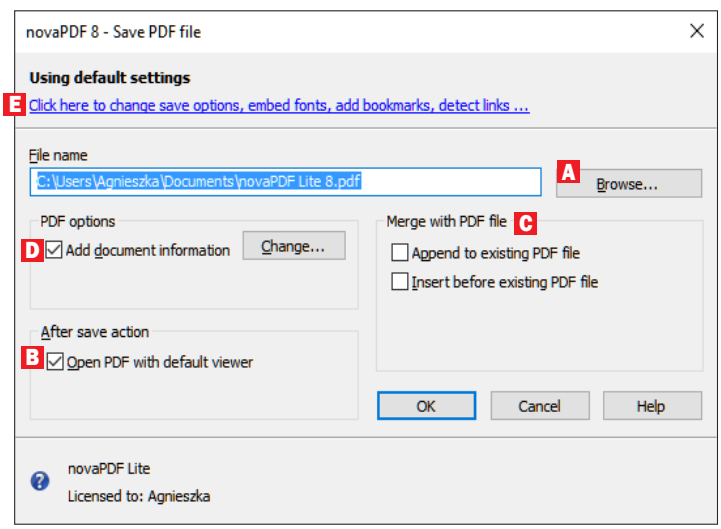
2 W sekcji **Merge with PDF file** **C** zaznaczamy pole przy **Append to existing PDF file**, by dołączyć PDF na końcu dokumentu, albo przy **Insert before existing PDF file**, by umieścić nowy PDF na początku. Klikamy na **OK**.

## PDF ANONIMOWY

Jeżeli nie chcemy, by z tworzonym plikiem była powiązana informacja o autorze, dostępna standardowo po kliknięciu prawym przyciskiem na plik i wybraniu **Właściwości**, a potem **Szczegóły**, wystarczy usunąć zaznaczenie przy **Add document information** **D**. Klikając natomiast na **Change**, możemy zmodyfikować informacje dołączane do PDF-a.

## USTAWIENIA PROGRAMU

Więcej ustawień programu znajdziemy, klikając w oknie novaPDF na **Click here to change save options...** **E**. Uzyskamy wtedy między innymi możliwość utworzenia profilu z określonymi ustawieniami PDF-ów.




**info**

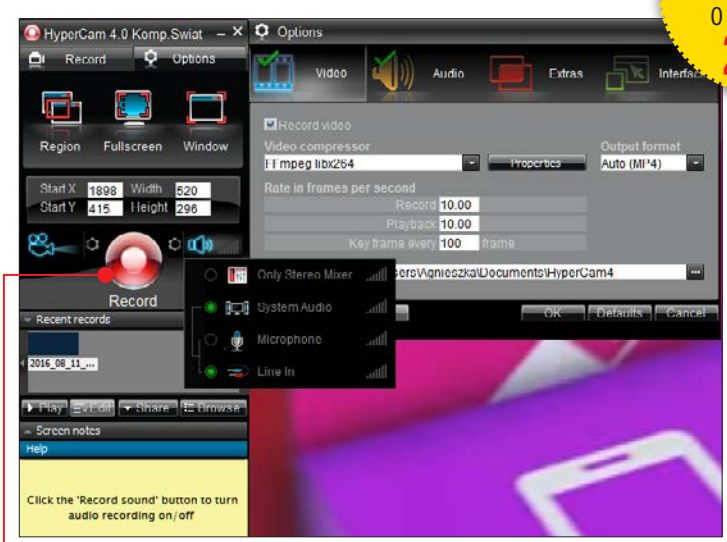
+++ **PRODUCENT** Softland SRL +++ **INTERNET** www.novapdf.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1, 10 +++ **JĘZYK** angielski +++ **OGRANICZENIA** brak darmowych aktualizacji +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

## HyperCam 4

# NAGRYWA FILMY Z PULPITU

**PEŁNA WERSJA** NA ROK O WARTOŚCI **205** ZŁ

To ciekawy program do nagrywania tego, co dzieje się na ekranie komputera. Pozwala zapisywać wideo – z pulpitu Windows, z aktywnego okna programu lub z zaznaczonego obszaru ekranu – do plików w formatach MP4, AVI, WMV, ASF. HyperCam 4 można wykorzystać na przykład do nagrywania filmów, gier, rozmów na Skypie (zarówno audio, jak i wideo), do tworzenia prezentacji wideo, tutoriali czy nagrań demo. Program pozwala na rejestrowanie dźwięku z dowolnego źródła wejściowego oraz na wybranie metody kompresji obrazu i formatu pliku wyjściowego oraz na dostosowanie innych parametrów nagrywania.

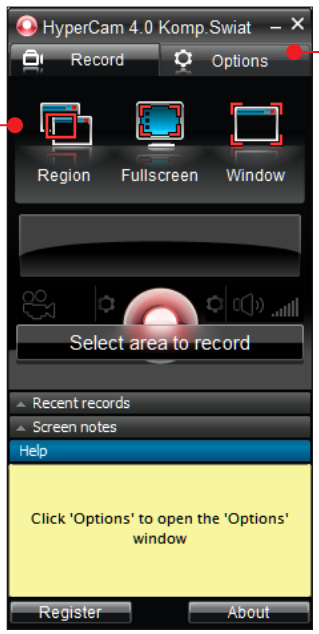



## WAŻNE FUNKCJE

- Nagrywa wideo z pulpitu Windows, z zaznaczonego fragmentu ekranu lub z aktywnego okna
- Obsługuje formaty AVI, MP4, WMV, ASF
- Może zapisywać audio i wideo ze Skype'a

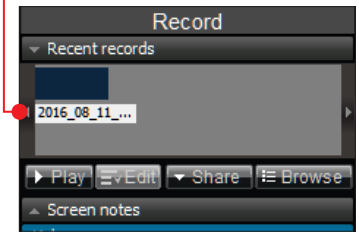
### JAK NAGRYWAĆ WIDEO Z HYPERCAM

1 Po uruchomieniu programu decydujemy, czy chcemy nagrywać wybrany obszar ekranu, pełen ekran czy aktywne okno. W naszym przykładzie klikamy na **Region** i zaznaczamy ramką wybraną część ekranu i klikamy, by zakończyć zaznaczanie.

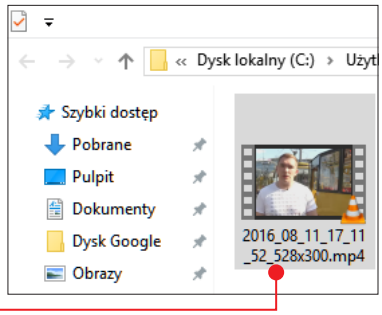



2 Naciskamy klawisz F2 lub przycisk **Record** w centralnej części okna programu, aby rozpocząć nagrywanie. Okno HyperCam znika, a na pasku zadań pojawia się pasek umożliwiający sterowanie nagrywaniem, a także zrobienie zrzutu ekranu. Klikając na strzałkę, możemy przemieścić przechwytywany obszar.

3 Aby zakończyć nagrywanie, klikamy na przycisk **Stop** na pasku albo naciskamy klawisz F3. Nazwa nagranego filmu pojawia się w sekcji **Recent records**.



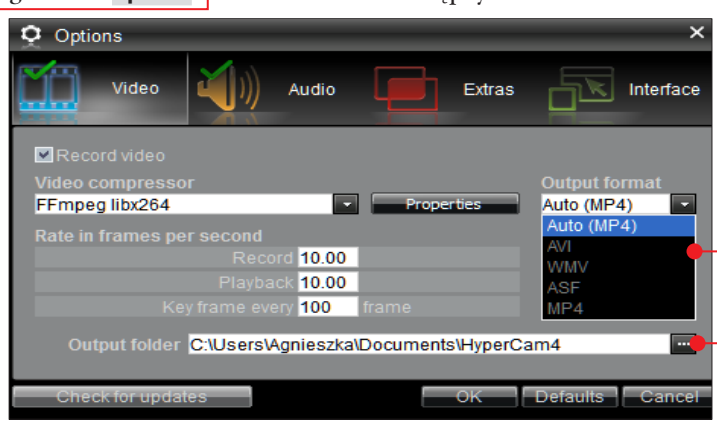

4 Klikając na **Play**, odtworzymy nagrany film w naszym domyślnym odtwarzaczu filmów, klikając na **Share** udostępnimy film na YouTube, a klikając na **Browse**, otworzymy lokalizację pliku. Domyślnie HyperCam zapisuje wideo w formacie MP4 w katalogu **C:\Users\Nazwa_użytkownika\Documents\HyperCam4**.




### ZMIENIAMY USTAWIENIA ZAPISYWANIA

Aby zmienić domyślne ustawienia zapisywania, klikamy w oknie programu na **Options**.

Klikając na ..., możemy wskazać nową lokalizację zapisywania wideo, a z listy – wybieramy jeden z dostępnych formatów.

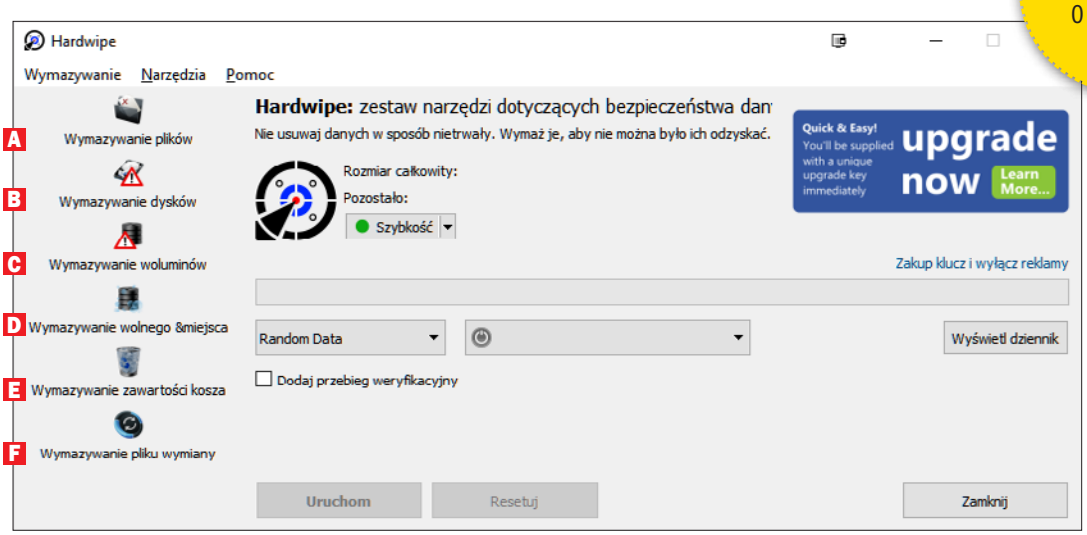



**info** +++ **PRODUCENT** SolveigMultimedia +++ **INTERNET** www.solveigmm.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista 7, 8/8.1, 10 +++ **JĘZYK** angielski +++ **OGRANICZENIA** rejestracja możliwa do 31.10.2016 +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

## Hardwipe Essential

# NIEODWRACALNIE WYMAZUJE DANE

**PEŁNA WERSJA** NA ROK O WARTOŚCI **60** ZŁ



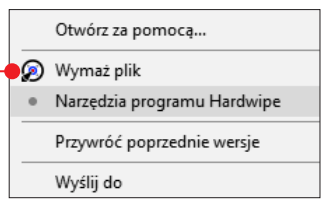

## WAŻNE FUNKCJE

- Skutecznie usuwa poufne dane
- Kasuje pliki i foldery
- Wymazuje całe partycje i dyski
- Dodaje polecenie do menu kontekstowego

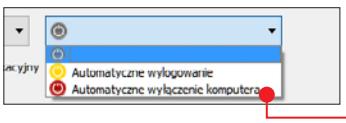
Praktyczne narzędzie, które skutecznie, nieodwracalnie kasuje dane. Jest przydatne szczególnie wtedy, gdy chcemy sprzedać lub oddać komuś nośnik czy komputer, na którym przechowywaliśmy prywatne dane. Usuwanie tylko pliki i foldery **A**, ale również wymazuje całe dyski twarde, pendrive'y, karty pamięci **B**, partycje **C**, a nawet wymazuje wolne miejsce **D** na nośnikach, by uniemożliwić przywrócenie usuniętych danych, całkowicie kasuje zawartość kosza dla każdego dysku **E** oraz systemowy plik wymiany **F**. Program usuwa wskazane pliki, a następnie kilkakrotnie (w zależności od wybranego przez nas sposobu wymazywania) nadpisuje losowymi danymi zajmowaną przez nie przestrzeń dyskową. Plików usuniętych za pomocą Hardwipe nie da się już przywrócić. Program jest w wersji angielskiej, ale możemy zainstalować spolszczenie. Pobieramy je z KŚ+ i rozpakowujemy. Następnie otwieramy lokalizację **C:\Program Files\Hardwipe**, znajdujemy folder o nazwie **hw-langs** i umieszczamy w nim plik spolszczenia **pl.lang.txt**. Teraz Hardwipe będzie uruchamiał się w języku polskim. **Uwaga!** Hardwipe działa tylko w 64-bitowych wersjach Windows 7 i nowszych.

## JAK WYMAZYWAĆ DANE

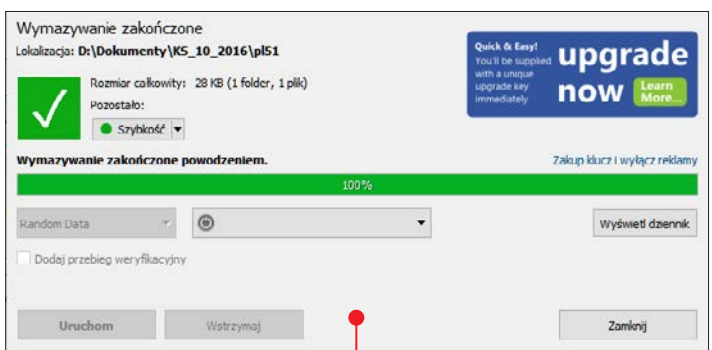
1 Ponieważ program integruje się z systemem, najprościej jest kliknąć na plik, folder, dysk lub partycję prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Wymaż plik** (lub **Wymaż folder** czy **Wymaż zawartość dysku**).

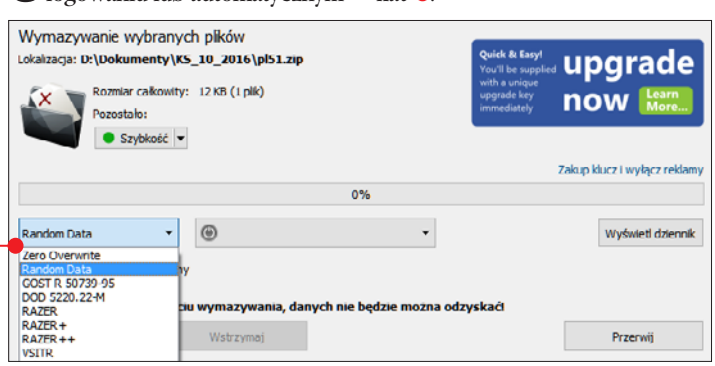



2 Otwiera się okno, w którym wybieramy jeden ze sposobów nadpisywania danych, od najprostszego **Zero Overwrite** (nadpisywanie w jednym przebiegu) do najbardziej zaawansowanego **Gutmann** (nadpisywanie w 35 przebiegach).




3 Możemy też zdecydować o wylogowaniu lub automatycznym wyłączeniu komputera po zakończeniu wymazywania. Klikamy na **Uruchom**. Po zakończeniu wymazywania zobaczymy komunikat.




**info**

**+++ PRODUCENT** Big Angry Dog **+++ INTERNET** www.hardwipe.com **+++ SYSTEM** Windows 64bit: 7, 8/8.1, 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak darmowych aktualizacji, zarejestrowana wersja działa przez rok **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

## MiniTool Partition Wizard Pro

# ZARZĄDZA PARTYCJAMI

**PEŁNA WERSJA** NA ROK O WARTOŚCI **147** ZŁ

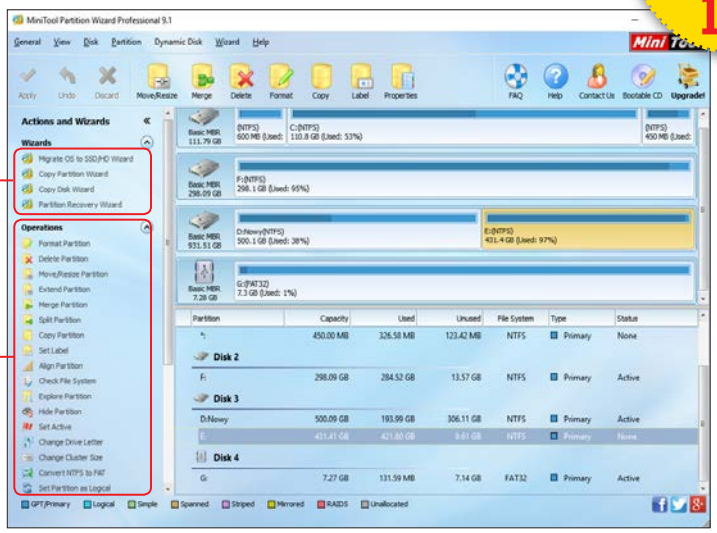
MiniTool Partition Wizard Pro to dobry i wygodny, zaawansowany menedżer partycji. Pozwala na przeprowadzanie różnych rodzajów operacji na partycjach, takich jak tworzenie, usuwanie, ukrywanie, formatowanie, zmiana rozmiaru, kopiowanie czy odzyskiwanie. W wersji Pro obsługuje zarówno dyski podstawowe, jak i dynamiczne, a także pozwala między innymi na bezpieczne łączenie dwóch partycji lub na ich dzielenie. Udostępnia też funkcje przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników, takie jak konwersja dysku dynamicznego na dysk podstawowy i MBR do GPT czy możliwość ręcznej zmiany wielkości klastrów partycji.

Program przeprowadza nas przez najważniejsze czynności krok po kroku, udostępniając kreatory do:

- migracji systemu operacyjnego na dysk SSD / HD,
- kopiowania partycji,
- kopiowania dysku,
- odzyskiwania partycji.

Inne ważne operacje możemy przeprowadzać w programie, wybierając odpowiednie polecenia z listy **Operations** z lewej strony okna.

**Uwaga!** Pamiętajmy, że wszelkie operacje przeprowadzane na partycjach wiążą się z ryzykiem utraty danych. Zanim do nich przystąpimy, powinniśmy wykonać kopie bezpieczeństwa ważnych plików.

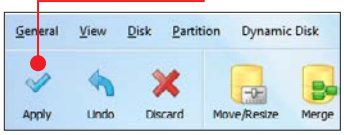


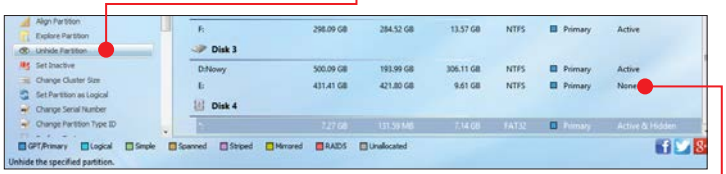

## JAK UKRYĆ PARTYCJĘ

Jeżeli z jednego komputera korzysta kilku użytkowników, możemy potrzebować zabezpieczyć poufne czy też ważne dla nas dane przed niepowołanym dostępem. Możemy to zrobić, umieszczając je na osobnej partycji, którą ukryjemy za pomocą MiniTool Partition Wizard Pro.

1 W oknie programu zaznaczamy kliknięciem partycję, którą chcemy ukryć. Z lewej strony okna na liście **Operations** klikamy na **Hide Partition** (to samo polecenie znajdziemy w menu kontekstowym).

2 Zatwierdzamy operację, klikając na **Apply**, a potem na **Yes** i **OK**.



3 W oknie programu litera ukrytej partycji zostaje zastąpiona gwiazdką, zmieni się też jej status.

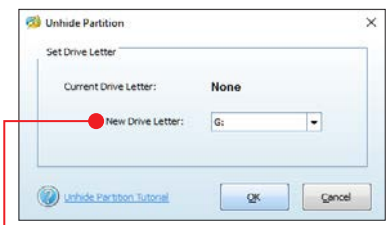
Partycja będzie niewidoczna w oknie Eksploratora. Żeby dostać się do znajdujących się na niej danych, będziemy musieli przywrócić jej widoczność.

4 Aby partycja znów była widoczna, uruchamiamy program MiniTool Partition Wizard Pro, zaznaczamy kliknięciem ukrytą partycję (ma status Hidden) i klikamy na **Unhide Partition** z lewej strony okna. Pokazuje się nowe okno z prośbą o potwierdzenie litery odkrywanej partycji. Klikamy na **OK**. Potwierdzamy operację, klikając na **Apply** w lewym górnym rogu okna, potem na **Yes** i na **OK**.

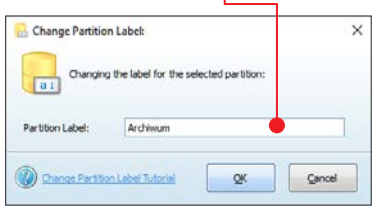
Gotowe, partycja jest z powrotem widoczna w Eksploratorze.

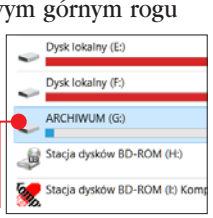
## ZMIENIAMY ETYKIETĘ PARTYCJI

1 Program MiniTool Partition Wizard Pro pozwala w łatwy sposób zmieniać nazwy partycji czy dysków. Aby to zrobić, zaznaczamy wybraną partycję w oknie programu i klikamy u góry okna na **Label**.




2 W nowym oknie wpisujemy dowolną nazwę i zatwierdzamy, klikając na **OK**, a potem na **Apply** w lewym górnym rogu okna, na **Yes** i na **OK**. Gotowe – dysk w oknie eksploratora jest widoczny pod nową nazwą.



## WAŻNE FUNKCJE

- Tworzy partycje, dzieli i kopiuje
- Pozwala zmieniać ich rozmiar
- Umożliwia ukrywanie partycji
- Pomaga odzyskiwać partycje

**info**

**+++ PRODUCENT** MiniTool Solution **+++ INTERNET** www.partitionwizard.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8/8.1, 10 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** licencja na rok bez darmowych aktualizacji **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

## Ashampoo Slideshow Studio 2017

# TWORZY POKAZY SLAJDÓW

**PEŁNA WERSJA** O WARTOŚCI **52** ZŁ

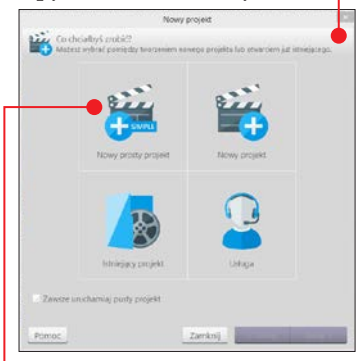
## WAŻNE FUNKCJE

- Kreator pokazów slajdów
- Gotowe szablony tekstów i kształty
- Pozwala dodawać do wideo narrację, dźwięki, przejścia, efekty

To wygodny i łatwy w obsłudze kreator efektownych, filmowych pokazów slajdów ze zdjęć, także w rozdzielczości 4K (2160p). Pozwala dodawać do pokazów muzykę i narrację, teksty, logo. Zawiera gotowe szablony napisów, przejścia oraz efekty dźwiękowe i wideo. Zapisuje pokazy zdjęć w formatach wideo WMV i WEBM.

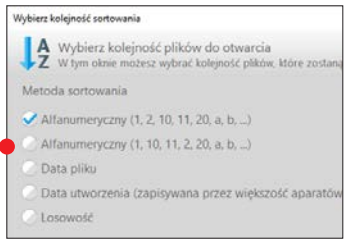
### TWORZYMY POKAZ SLAJDÓW

1 Po uruchomieniu programu domyślnie wyświetli się okno z pytaniem, co chcemy zrobić.

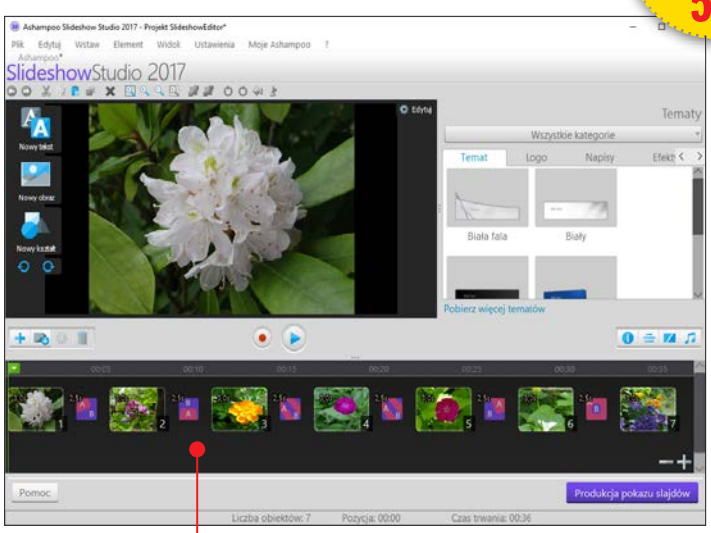



Klikamy na przykład na **Nowy projekt**. W kolejnym kroku wybieramy proporcje obrazu i klikamy na **Zakończ**.

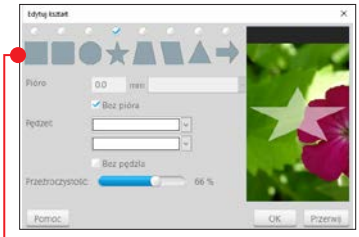
2 W oknie z pytaniem, czy chcemy dodać pliki, klikamy na **Tak** i wskazujemy zdjęcia na dysku. W kolejnym oknie decydujemy, w jaki sposób chcemy je posortować – według nazw, dat utworzenia, dat pliku albo losowo.



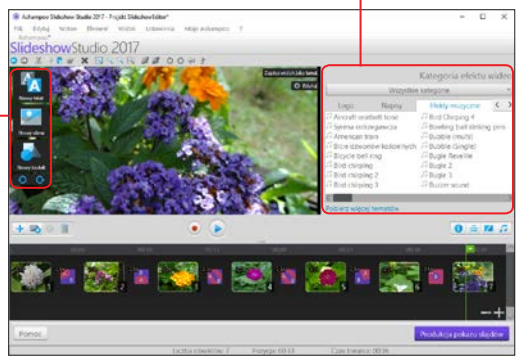

3 Zdjęcia zostają wczytane do programu. Widzimy je na linii czasu u dołu okna. Wielkość ich podglądu regulujemy, klikając na – i + w prawym dolnym rogu okna. W głównej części okna widzimy podgląd wybranego zdjęcia. Klikając na **Edytuj**, możemy edytować jego ustawienia – wykadrować je lub dodać efekt **Ken-Burns**, czyli animowane powiększanie wybranego fragmentu fotografii.



4 Klikając z lewej strony okna na, możemy dodać tekst, nowe zdjęcie, kształt.




A klikając z prawej, możemy dodawać do pokazu efekty dźwiękowe, logo, napisy. Ustawienia dotyczące napisów, muzyki i przejść znajdziemy, klikając na ikony z prawej strony okna. Pojedyncze przejścia możemy także edytować osobno, zaznaczając je, a potem klikając na ikonę ustawień.



5 Gdy klikniemy na ikonę, rozpoczniemy nagrywanie ścieżki dźwiękowej do pokazu slajdów. Podgląd pokazu uruchamiamy, klikając na przycisk **Play**.

6 Jeśli wszystko już jest gotowe, klikamy na **Produkcja pokazu slajdów** w prawym dolnym rogu okna. Następnie klikamy na **Twórz plik**. W kolejnym oknie wybieramy format (WMV lub WEBM) i jakość pliku wynikowego.

7 Ustawiamy jeszcze suwakiem rozmiar pliku pokazu. Klikając na **Przeglądaj**, wskazujemy miejsce zapisania. Klikamy na **Produkcja**. Po chwili zobaczymy komunikat o zakończeniu kodowania.

**info**

**+++ PRODUCENT** Ashampoo **+++ INTERNET** www.ashampoo.com **+++ SYSTEM** Windows 7, 8/8.1, 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

# NAVIEXPERT
# NAWIGACJA PO WAKACJACH

**W czerwcowym numerze Komputer Świata Czytelnicy otrzymali bonus – nawigację NaviExpert za darmo na wakacje. A co po wakacjach? Osoby, które skorzystały z bonusu, OTRZYMUJĄ RABAT NA ROCZNY ABONAMENT dla aplikacji NaviExpert pobranej z Google Play**

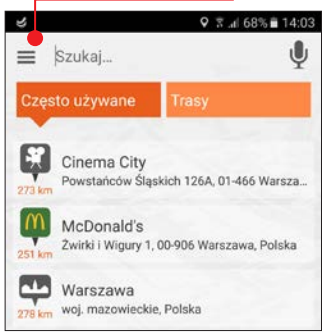
**BONUS**
**RABAT 30%**
NA PRZEDŁUŻENIE ABONAMENTU

NaviExpert to profesjonalna, komercyjna aplikacja do nawigacji samochodowej. Czytelnicy, którzy skorzystali z bonusu w czerwcowym numerze 7/2016 Komputer Świata, przekonali się, że skutecznie pomaga omijać korki, zawiera aktualne mapy i pokazuje bieżącą sytuację na drogach, ostrzegając przed kontrolami, fotoradarami, remontami i wypadkami.

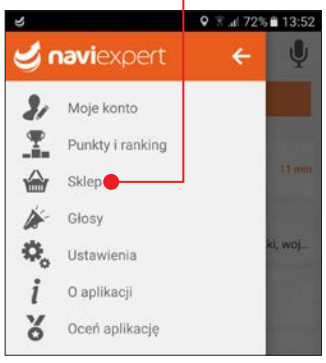
Bonusowy, darmowy, trzymiesięczny okres korzystania z NaviExperta dobiega jednak końca. Tymczasem od września korki w miastach narastają i dobra nawigacja do ich omijania jeszcze bardziej się przyda. **Czytelnicy otrzymują teraz 30-procentową zniżkę na przedłużenie abonamentu na rok** – osoby, które skorzystały z bonusu Komputer Świata w numerze 7/2016, teraz mogą przedłużyć abonament, płacąc 69 złotych zamiast 99 złotych. Oferta jest dostępna tylko dla użytkowników, którzy użyli kodu z akcji czerwcowej.

## JAK PRZEDŁUŻYĆ ABONAMENT

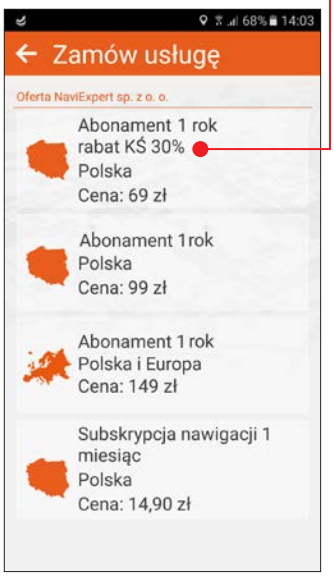
1 Uruchamiamy na smartfonie aplikację NaviExpert i w jej oknie naciskamy przycisk menu w lewym górnym rogu.




2 Następnie wybieramy pozycję **Sklep**.




3 Na zakładce **Zamów usługę** zobaczymy, jako pierwszą pozycję od góry, ofertę promocyjną dla Czytelników Komputer Świata.




Naciskamy ją, a potem, naciskając **Dalej**, przechodzimy do sklepu Google Play, dokonujemy opłaty i korzystamy z NaviExperta przez cały rok.

## DARMOWE PRZEDŁUŻENIE ABONAMENTU

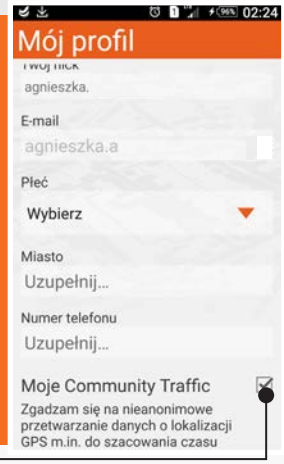
Jest też dodatkowa możliwość przedłużenia abonamentu za darmo – akcja **Przedłuż sobie**. Wystarczy mieć na przykład abonament NaviExpert Polska 1 rok.

1 Na stronie **http://bit.ly/PrzedluzSobieNE** podajemy adres e-mail przypisany do naszego konta w Sklepie Google. Następnie klikamy na przycisk **Wyślij**. Po chwili otrzymujemy e-mail z linkiem – klikamy na niego.

2 Otrzymamy nowy abonament **NaviExpert Extra** (sprawdzimy to, naciskając menu, **Moje konto**, **Zakupione usługi**). Teraz każda godzina z włączoną nawigacją będzie do nas wracać jako pięć dodatkowych godzin, a na start dostaniemy 24 godziny gratis.

## NAVIEXPERT NAS POZNAJE

**Moje Community Traffic** to nowa funkcja NaviExperta, która ulepsza przewidywanie czasu dojazdu. Dzięki przetwarzaniu informacji o lokalizacji użytkowników pozwala dostosować algorytmy optymalizujące trasy oraz szacujące czas dojazdu do naszego indywidualnego stylu jazdy. Jest ona domyślnie wyłączona. Aby ją uruchomić, naciskamy przycisk menu, następnie **Moje konto**, a potem **Mój profil** i u dołu okna zaznaczamy pole przy **Moje Community Traffic** i wyrażamy zgodę na przetwarzanie naszych danych.



KŚ+

bonus

# SUPERROZMÓWKI

**Wakacje zmobilizowały nas do nauki języków? To świetnie się składa! Komputer Świat ma dla Czytelników aż SIEDEM KURSÓW – ROZMÓWEK NA NOWEJ PLATFORMIE SUPERMEMO.COM**

**BONUS**
O WARTOŚCI
**7×32,90 ZŁ**

SuperMemo to polska firma z 25-letnią tradycją, specjalizująca się w nauce języków obcych według autorskiej metody nazwanej także SuperMemo. Metoda ta opiera się na optymalizacji powtórek i wykorzystywaniu najnowszych technologii, by nauka była jak najbardziej skuteczna i atrakcyjna. Motto SuperMemo to **Ucz się szybko i zapomnij o zapominaniu**.

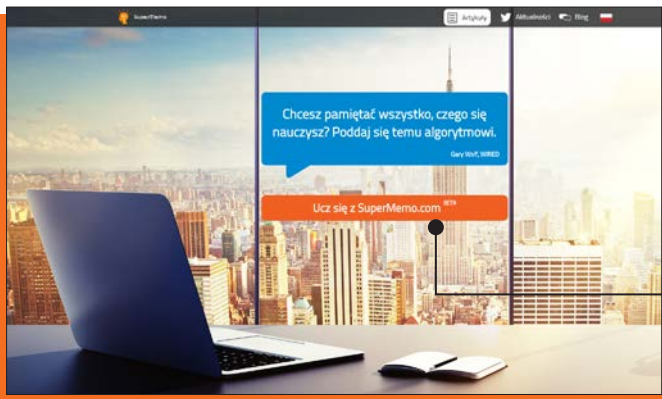
Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują kod na dwumiesięczny darmowy dostęp do siedmiu kursów rozmówkowych (angielski, niemiecki, hiszpański, francuski, włoski, norweski i niderlandzki) w nowym serwisie **SuperMemo.com** do nauki przez internet. Kod dostępowy do rozmówek umożliwia korzystanie z kursu nie tylko online, ale także w aplikacjach mobilnych na Androida i iOS oraz w wersji na komputer (można je pobrać pod adresem **www.supermemo.com/pl/apps**). Nauka w SuperMemo.com oraz w aplikacjach jest automatycznie synchronizowana, dzięki czemu, ucząc się na różnych urządzeniach, na wszystkich mamy aktualny stan nauki. Każdy kurs obejmuje 3000 wyrazów i zdań i jest czytelnie podzielony na tematy: Podstawowe wyrażenia i pozdrowienia, W podróży, Zakwaterowanie, Picie i jedzenie, Jedzenie na mieście, Zawieranie znajomości, Zakupy i usługi, Odzież i obuwie, Turystyka, Zdrowie, Problemy z prawem, Napisy informacyjne.

## JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują kody pozwalające korzystać przez dwa miesiące z kursów rozmówkowych języków angielskiego, niemieckiego, hiszpańskiego, francuskiego, włoskiego, norweskiego i niderlandzkiego w SuperMemo.com. **Kody do platformy z rozmówkami uzyskamy w serwisie KŚ+, a można je zrealizować w SuperMemo.com od 5 września do 31 grudnia 2018 roku.**

**1 Rejestracja wydania Komputer Świata w KŚ+:** Jeśli mamy wydanie papierowe Komputer Świata, musimy najpierw je zarejestrować w KŚ+, aby uzyskać kod do SuperMemo.com. W tym celu logujemy się na stronie **www.ksplus.pl**, klikamy na **Moje konto** i **Zarejestruj kod**. Podajemy kod nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego. Jeżeli kupiliśmy e-wydanie, nie musimy go rejestrować – przechodzimy do kolejnego punktu.

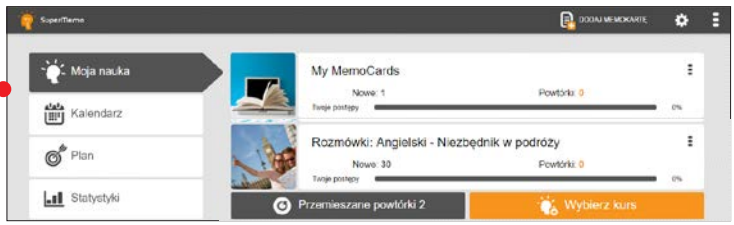
**2 Pobieranie kodu do platformy SuperMemo.com:** Wystarczy w KŚ+ po zalogowaniu się kliknąć na zakładce **Moja półka** na okładkę tego wydania Komputer Świata i wybrać **Bonusy**, a potem pozycję z SuperMemo.com w nazwie. W opisie bonusu klikamy na **Wyświetl kod**. Zaznaczamy kod i kopiujemy, wciskając ctrl C.



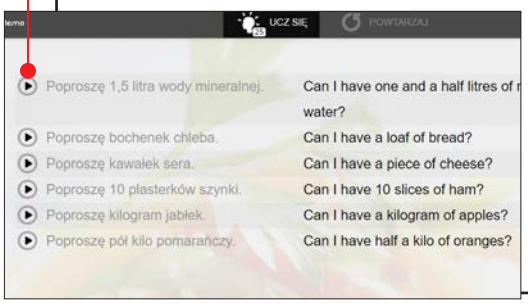
# OD SuperMemo

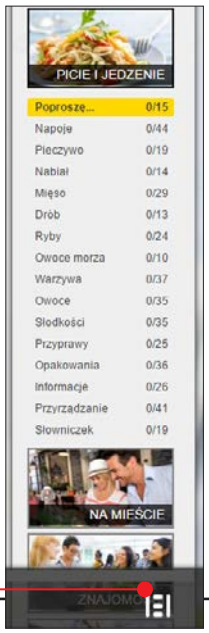
## UCZYMY SIĘ Z SUPERMEMO.COM

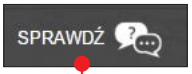
1 Wybrane kursy zobaczymy w naszym panelu na zakładce **Moja nauka**. Wystarczy kliknąć na kurs, by rozpocząć lekcję.



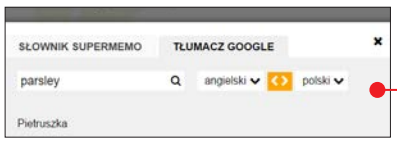

2 Program wyświetla tematyczny zestaw słówek lub fraz. Domyślnie kurs rozpoczyna się od najłatwiejszych wyrażeń, ale klikając na w prawym dolnym rogu, możemy rozwinąć listę tematów i wybrać dowolny dział i poddział rozmówek. Klikając na strzałkę, odtwarzamy głos lektora. Gdy odsłuchamy pierwszą porcję zwrotów, program zaczyna sprawdzać, co zapamiętaliśmy. Wyświetla nam po jednym zwrocie, a my zastanawiamy się, czy znamy jego tłumaczenie i klikamy u dołu ekranu na

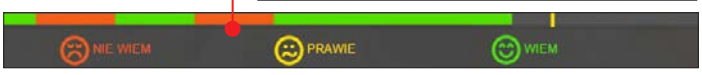


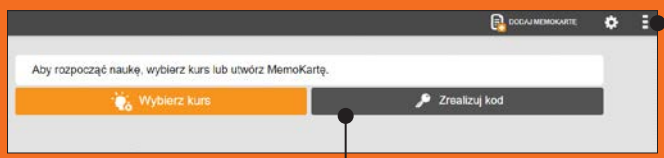

**Sprawdź**. Wyświetla się wtedy prawidłowa odpowiedź, a my u dołu okna zaznaczamy jedną z ocen. W zależności od tego, którą z nich wybierzemy, SuperMemo zaplanuje powtórkę w odpowiednim terminie. U góry okna widzimy, ile słówek zostało nam jeszcze do przećwiczenia, a u dołu możemy śledzić nasze postępy. Jeśli nie znamy znaczenia jakiegoś słówka, zaznaczamy je kursorem. Pokazuje się wtedy okno słownika – wybieramy język, na jaki chcemy tłumaczyć, i klikamy. Jeśli klikniemy na **Utwórz memokartę**, z przetłumaczonego słówka stworzymy fiszkę, która zostanie zapisana na naszym koncie na zakładce **Moja nauka** jako nowa fiszka do nauki.

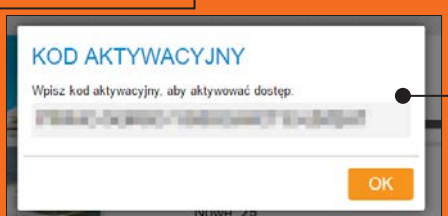



3 SuperMemo planuje naszą naukę na najbliższe dni – możemy to sprawdzić na zakładkach **Kalendarz** i **Plan**.

**3 Rejestracja i logowanie w serwisie SuperMemo.com:** Otwieramy stronę WWW **www.supermemo.com** i klikamy na **Ucz się z SuperMemo.com**. Rejestrujemy się, korzystając z konta Facebook, Google lub podając adres e-mail. Następnie klikamy na **Zrealizuj kod**. Jeśli już wcześniej korzystaliśmy z serwisu, klikamy na i wybieramy polecenie **Zrealizuj kod**. W nowym oknie wprowadzamy kod skopiowany w poprzednim kroku.




Zobaczymy okno wyboru kursów – wybieramy te, które nas interesują, a potem możemy rozpocząć naukę.

Fot. Zhanna Millionnaya, Dariusl/123rf.com

KŚ+

pakiet programów

# SUPERPAKIET

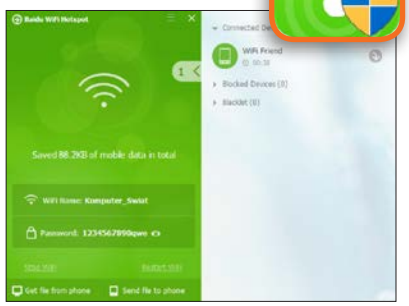
# HOTSPOT I MONIT

**NASZ LAPTOP MOŻE POSŁUŻYĆ NAM ZA ŹRÓDŁO WI-FI.** Jak? Wystarczy skorzystać z możliwości programów z superpakietu

Zdarza się, że podczas wyjazdu nie możemy korzystać z Wi-Fi, ale mamy laptop z mobilnym ruterem. Dzięki programom z tego zestawu będziemy mogli przekształcić laptop w bezprzewodowy ruter Wi-Fi. Wystarczy zainstalować wybrany program i po krótkiej konfiguracji będziemy mogli podłączyć smartfon do bezprzewodowej sieci. Takie rozwiązanie może też zostać wykorzystane w domu, jeżeli nie mamy rutera, a korzystamy z mobilnego internetu w pececie. Hotspot z peceta będzie służył wszystkim urządzeniom, na których wprowadzimy hasło do naszego punktu dostępowego. Warto też pamiętać o monitorowaniu przesyłania danych – do tego może nam posłużyć program **Networx** lub **Glasswire**. Można je porównać do liczników – dzięki nim zawsze będziemy wiedzieli, ile transferu nam zostało. **kd**

## BAIDU WIFI HOTSPOT

Ekspresowa instalacja i tworzenie hotspotu od razu po uruchomieniu. Mamy możliwość konfiguracji propagowanej sieci, czyli nazwy i hasła dostępu. Na środku ekranu znajduje się licznik, który informuje, ile transferu wykorzystują urządzenia podłączone do sieci. Możemy też przesyłać pliki między komputerem a telefonem dzięki wbudowanej w program usłudze.



**+++ producent** Baidu **+++ internet** www.pcfaster.com **+++ system** Windows XP, 7, 8/8.1, 10 **+++ język** angielski **+++ ograniczenia** brak **+++ rejestracja** niewymagana **+++**

## OSTOTO HOTSPOT

Łatwy w instalacji i konfiguracji program. Jeżeli nasza karta sieciowa jest w stanie propagować sieć Wi-Fi, hotspot zostanie utworzony automatycznie przy starcie programu. Jeśli chcemy, w każdej chwili możemy zatrzymać lub wznowić propagowanie sieci, klikając na przycisk znajdujący się w centralnej części okna aplikacji. Program ma wbudowany minutnik, który pozwala określić, jak długo program ma działać w trybie aktywnym. Możemy również skorzystać z wbudowanej kontroli szybkości łącza w celach czysto testowych.

**+++ producent** OSToto **+++ internet** www.ostoto.com **+++ system** Windows XP, 7, 8/8.1, 10 **+++ język** angielski **+++ ograniczenia** brak **+++ rejestracja** niewymagana **+++**

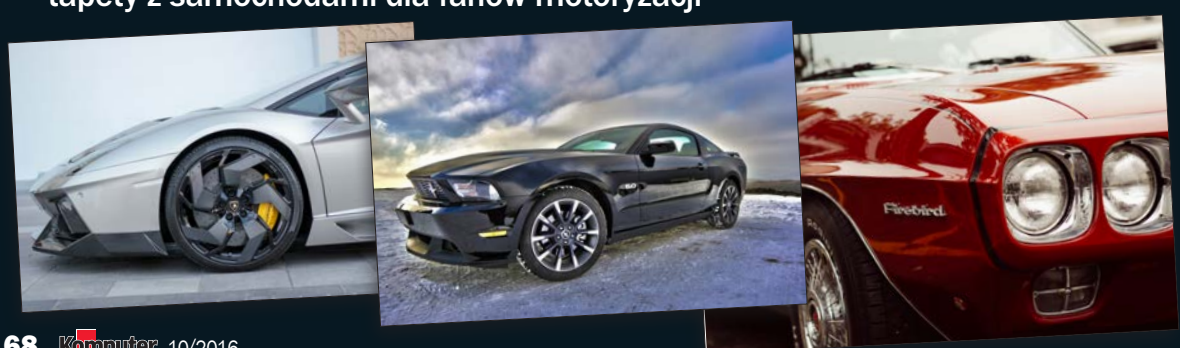
## MYPUBLICWIFI

Ten program może nie tylko pomóc nam stworzyć punkt dostępowy, ale także pozwala w pełni analizować ruch generowany przez podłączonych klientów. Możemy sprawdzić, kto korzysta z naszego punktu, i jeśli zechcemy, możemy również w mniej lub bardziej dokładny sposób określić, po jakich witrynach URL poruszali się konkretni użytkownicy. Jako jedyny z wymienionych programów ma opcję, która pozwala zablokować transfer przy wykorzystaniu protokołu P2P, dzięki czemu użytkownicy nie będą mogli pobierać dużych plików z internetu.

**+++ producent** Khalil Azzouzi **+++ internet** www.mypublicwifi.com **+++ system** Windows 7, 8/8.1, 10 **+++ język** angielski **+++ ograniczenia** brak **+++ rejestracja** niewymagana **+++**

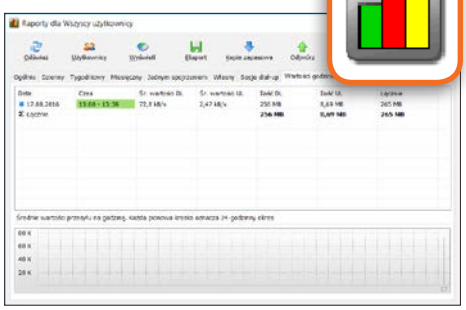
## SUPERPAKIET: ZESTAW 50 TAPET Z SAMOCHODAMI

**Czytelnicy tego numeru Komputer Świata mogą pobrać z KŚ+ tapety z samochodami dla fanów motoryzacji**



# OROWANIE ŁĄCZA

## NETWORX



To wszechstronny program do monitorowania zużycia transferu na naszym urządzeniu. Jeśli korzystamy z mobilnego internetu – będzie dla nas nieoceniony. Obszerne raporty pozwalają nie tylko ogólnie określić wykorzystanie danych pakietowych, ale również umożliwiają sprawdzenie zużycia transferu danych poprzez poszczególne aplikacje. Krótki test pokazał, że 10-minutowy film w jakości Full HD w serwisie YouTube pochłania około 250 MB danych.

**+++ producent** SoftPerfect **+++ internet** www.softperfect.com **+++ system** Windows 7, 8/8.1, 10 **+++ język** polski **+++ ograniczenia** brak **+++ rejestracja** niewymagana **+++**

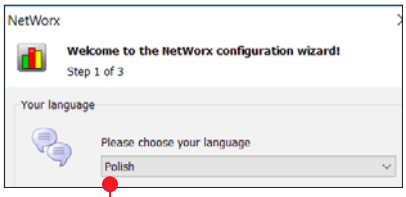
## GLASSWIRE

Gdyby wszystkie funkcje programu GlassWire były dostępne w darmowej wersji, byłby to najlepszy program do śledzenia i monitorowania ruchu na naszym urządzeniu i w sieci domowej. Jego zalety to możliwość dynamicznego blokowania dostępu do internetu wybranych aplikacji czy usług oraz możliwość dokładnego sprawdzenia, z jakim hostem się łączymy i jak dużo transferu zużywają konkretne aplikacje. Dodatkowo interfejs jest atrakcyjny i bardzo intuicyjny. Choć program domyślnie startuje w wersji angielskiej, bez problemu możemy zmienić wersję językową na polską.

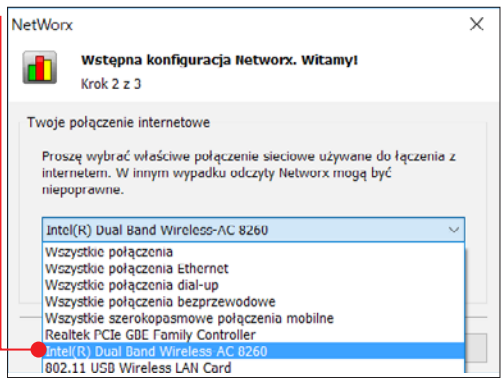
**+++ producent** Glasswire **+++ internet** www.glasswire.com **+++ system** Windows 7, 8/8.1, 10 **+++ język** polski **+++ ograniczenia** kilka opcji dostępnych tylko w płatnej wersji **+++ rejestracja** niewymagana **+++**

## PIERWSZA KONFIGURACJA W NETWORX

1 Po uruchomieniu otwiera się menu konfiguracji i już na pierwszym ekranie wybieramy język polski z rozwijanej listy.




2 Następnie wskazujemy interfejs sieciowy, który ma być śledzony. Oczywiście możemy śledzić wszystkie jednocześnie, jednak nie ma to większego sensu. Najlepiej śledzić ten interfejs, który ma ograniczenia limitowe (dotyczy to internetu mobilnego).



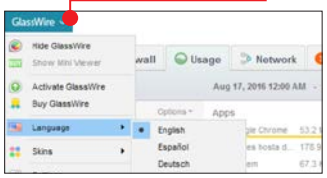

3 Wystarczy kliknąć na **Zakończ** i program rozpocznie swoją aktywność.

4 Jego ikonę znajdziemy na pasku zadań. Aby przejść do menu raportów lub ustawień, wystarczy kliknąć na ikonę programu prawym przyciskiem myszy i wybrać odpowiednią opcję.

## PIERWSZA KONFIGURACJA W GLASSWIRE

### ZMIENIAMY DOMYŚLNY JĘZYK PROGRAMU GLASSWIRE

1 Uruchamiamy program GlassWire, a następnie klikamy na górny lewy róg programu.




2 Klikamy na **Languages**, a następnie wybieramy pozycję **Polish**. Wystarczy zatwierdzić ponowne uruchomienie aplikacji i program będzie działał w języku polskim.

### ZMIENIAMY USTAWIENIA AUTOSTARTU

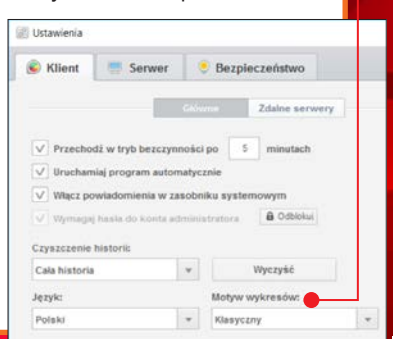
Jeśli chcemy mieć jak najbardziej wiarygodne wyniki wykorzystania danych, musimy być pewni, że GlassWire działa cały czas na naszym urządzeniu. Najłatwiej włączyć w tym celu opcję autostartu programu z systemem Windows, dzięki czemu będziemy mieli pewność, że zawsze jest włączony.

1 Po uruchomieniu programu klikamy w lewym górnym rogu okna na **GlassWire**.

2 Na rozwiniętej liście klikamy na opcję **Ustawienia**.

3 Teraz wystarczy zaznaczyć opcję **Uruchamiaj program automatycznie**.

4 W tym samym menu możemy również zmieniać motyw graficzny wykresów, jeżeli standardowy nam nie odpowiada.




Fot. Piko72/123rf.com

# ZRÓB TO SAM

Piwigo

cal.pl

# GALERIA ONLIN

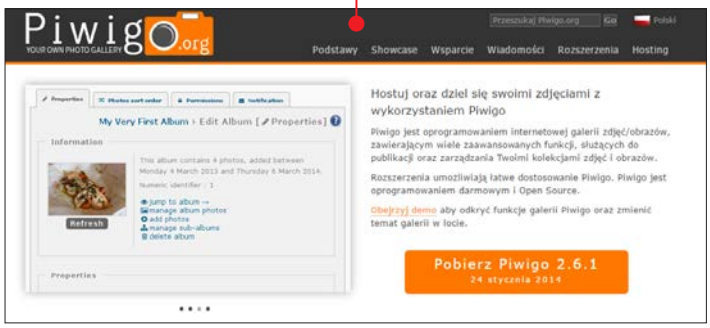
**Po wakacjach, pod koniec lata, mamy zwykle mnóstwo zdjęć, którymi chętnie podzielilibyśmy się z wszystkimi znajomymi. Jeśli mamy własną stronę internetową w usłudze Cal.pl, możemy ŁATWO STWORZYĆ EFEKTOWNĄ GALERIĘ ONLINE**

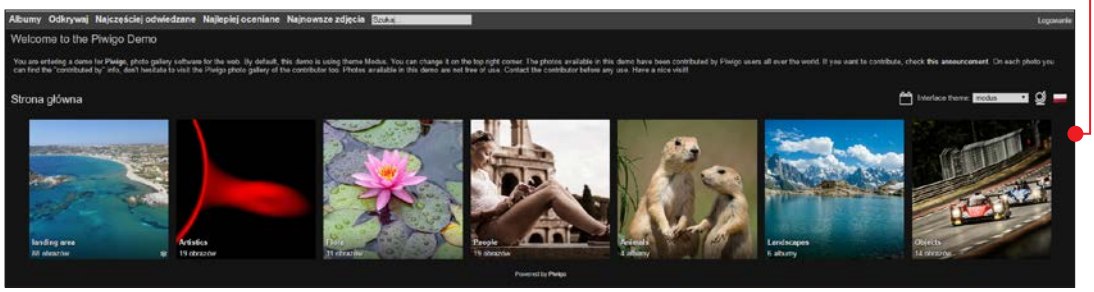
**BONUS HOSTING NA ROK W CAL.PL**

## POMOC CAL.PL

W razie problemów z korzystaniem z usługi Cal.pl najlepiej kontaktować się – z autoryzowanego adresu e-mail, czyli podanego przy zakładaniu konta w Cal.pl – bezpośrednio z Biurem Obsługi Klienta: **pomoc@cal.pl**.

Zaletą internetowej galerii jest przede wszystkim to, że zdjęcia możemy łatwo i w efektowny sposób udostępniać i sami mamy do nich dostęp z dowolnego miejsca. Aby stworzyć własną galerię, warto skorzystać z Piwigo. Jest to darmowe, otwarte oprogramowanie pozwalające tworzyć internetowe galerie zdjęć i zarządzać nimi. Stronę projektu znajdziemy pod adresem **http://pl.piwigo.org**. Warto też zapoznać się z działającym online demo programu, które znajdziemy pod adresem **http://pl.piwigo.org/demo**.



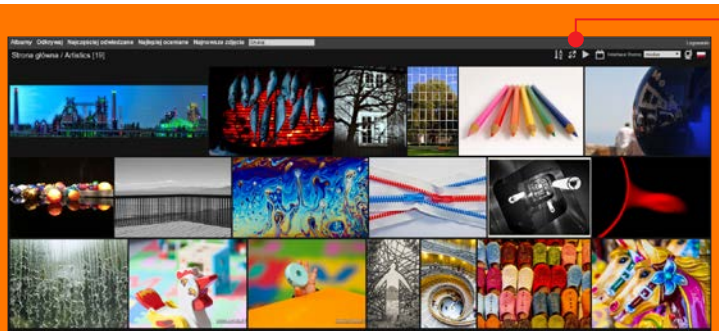




Ważne funkcje Piwigo to:

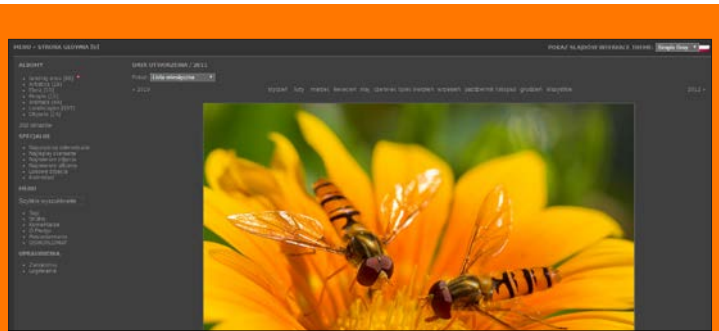
- ustawienia prywatności publikowanych albumów,
- porządkowanie zdjęć według dowolnych kategorii,
- możliwość przeglądania fotografii według dat, w widoku kalendarza,
- opisywanie zdjęć tagami i przeglądanie ich według tagów,
- funkcja pokazu slajdów,
- tematy zmieniające wygląd galerii,
- wtyczki rozszerzające funkcjonalność.

Piwigo pozwala zarządzać poziomem prywatności i określać, kto będzie miał dostęp do poszczególnych albumów. Można tworzyć grupy użytkowników różniące się uprawnieniami (na przykład Administratorzy, Rodzina, Przyjaciele, Znajomi, Kontakty).

Piwigo potrafi wykorzystywać metadane EXIF, dodając na ich podstawie tagi i tytuły zdjęć. Dzięki temu jest też możliwe przeglądanie fotografii według dat ich wykonania. Ciekawostką jest dodatek RV Maps & Earth, który pozwala przeglądać zdjęcia na mapie.



**Okno galerii w Piwigo, skórka o nazwie Modus. Klikając na przyciski w prawym górnym rogu, możemy sortować zdjęcia na różne sposoby, dostosowywać ich wielkość, uruchomić pokaz slajdów i przełączać się między widokiem domyślnym a widokiem kalendarza**

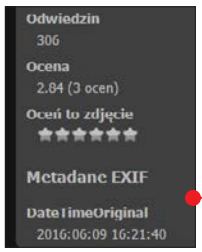


**Okno galerii Piwigo, skórka o nazwie Simple Grey. Z lewej strony widać nazwy albumów i kategorii; jest też wygodny dostęp do tagów, do zaawansowanych możliwości przeszukiwania zdjęć (Szukaj) i komentarzy (Komentarze)**

# E: PIWIGO

Zarządzając galerią, możemy wygodnie tagować zdjęcia. Dzięki tagom można łatwo przeglądać i przeszukiwać nawet bardzo duże zbiory. Można także łączyć metody przeglądania galerii, na przykład wybierając zdjęcia otagowane określonym imieniem, wykonane w wybranym roku.

Ważną cechą Piwigo jest możliwość organizowania zasobów za pomocą nieograniczonej liczby kategorii i podkategorii, przy czym każde zdjęcie może należeć do wielu grup.




Odwiedzający naszą galerię internauci mogą komentować i oceniać zdjęcia, przyznając im gwiazdki. Jest też możliwość powiadamiania użytkowników galerii o nowościach przez e-mail lub RSS.

Zdjęcia wgrywamy do galerii, korzystając z formularza lub konta FTP (są również specjalne dodatkowe aplikacje ułatwiające import fotografii). Administrator ma dostęp do statystyk i historii, kontroluje komentarze i może tworzyć bezpośrednie odnośniki (permalinks, niezmienne adresy URL odnoszące się do danego zasobu) oraz zarządzać zdalnymi serwerami.

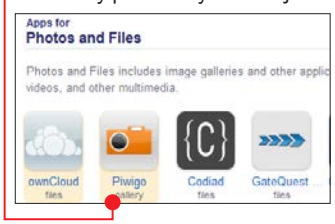
**O prowadzeniu własnej strony internetowej przeczytamy w książce WordPress. Od instalacji do rozbudowanego serwisu WWW.**

## HOSTING DLA CZYTELNIKÓW KOMPUTER ŚWIATA

Opisany sposób instalacji i korzystania z Piwigo jest dostępny dla użytkowników usługi hostingowej w Cal.pl. Czytelnicy Komputer Świata otrzymują miesięczny abonament na hosting, który można przedłużać co miesiąc aż przez rok, kupując kolejne numery czasopisma i rejestrując je w KŚ+ (**www.ksplus.pl**). Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu bonusowego nadrukowanego na płycie podać go także na stronie **ks.cal.pl**. Jak założyć konto w Cal.pl, można przeczytać w numerze 4/2016 Komputer Świata, dostępnym w KŚ+.

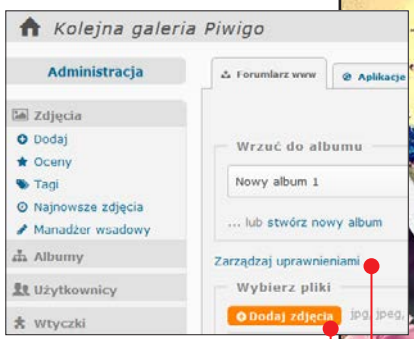
## PIERWSZE KROKI Z PIWIGO

1 Piwigo można znaleźć w Installatronie Cal.pl w kategorii **Photos and Files**. Po kliknięciu na nazwę Piwigo i na **Zainstaluj** przechodzimy do zakładki, w której określamy parametry instalacji naszej galerii (adres WWW, miejsce na naszym koncie hostingowym, język, dane logowania dla administratora). Klikamy na **Install**. Klikamy na link do panelu administracyjnego galerii i logujemy się.



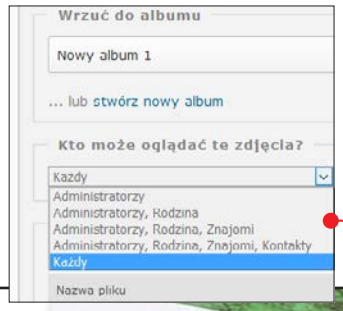

2 Przechodzimy do zakładki **Administracja**, która znajduje się w dolnej części menu z lewej strony. Klikamy na zakładkę **Albumy** i wybieramy **Zarządzaj**. Następnie klikamy na **Stwórz nowy album** i wpisujemy nazwę. Klikamy na **Utwórz**.

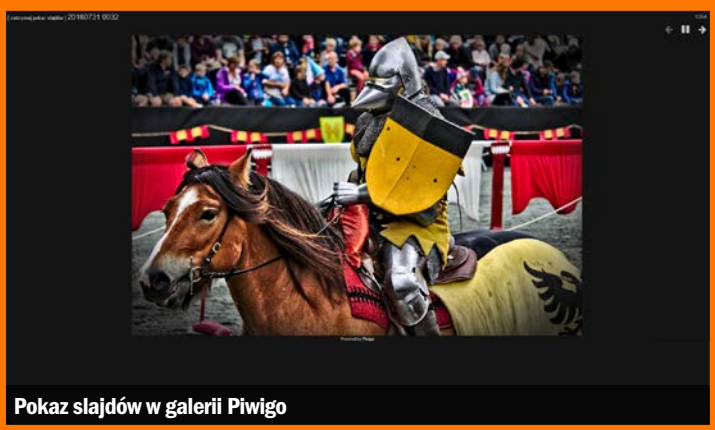
3 Klikamy na **Dodaj zdjęcia** i wybieramy zdjęcia z dysku.



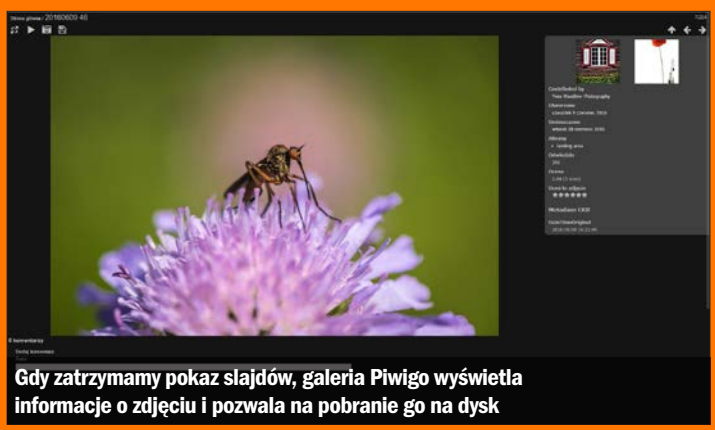

Po wybraniu zdjęć klikamy na **Rozpocznij transfer**, aby przesyłać pliki na serwer.

4 Dla każdego albumu możemy określić uprawnienia odczytu. Wystarczy kliknąć na **Zarządzaj uprawnieniami** i wybrać poziom dostępu. Dostęp do galerii możemy określić, także edytując ją – na zakładce **Uprawnienia** wybieramy opcję **Publiczny** lub **Prywatny**.



Pokaz slajdów w galerii Piwigo



Gdy zatrzymamy pokaz slajdów, galeria Piwigo wyświetla informacje o zdjęciu i pozwala na pobranie go na dysk

Fot. Scyther5/123rf.com

# ZRÓB TO SAM

lektury na płycie

# 100

**LEKTURY DO SZKOŁY PODSTAWOWEJ, GIMNAZJUM I LICEUM**

**CAŁA KLASYKA LITERATURY NA JEDNEJ PŁYCIE**

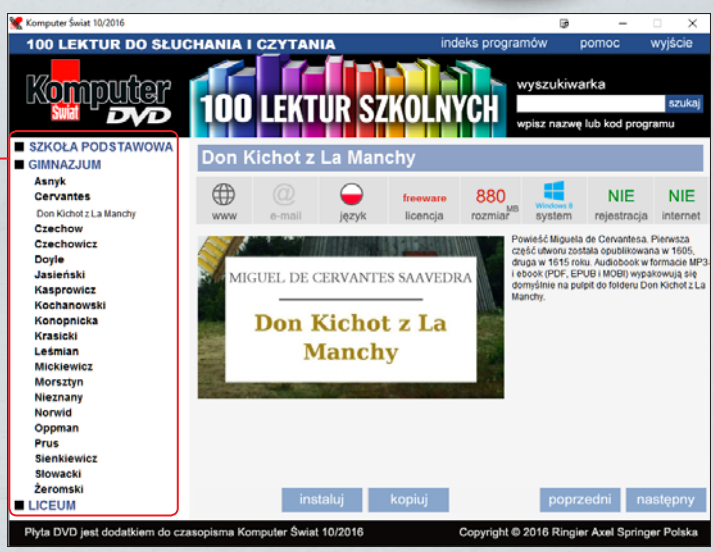
**KAŻDA KSIĄŻKA W FORMIE E-BOOKA I AUDIOBOOKA**

**WYGODNA INSTALACJA WYBRANYCH TYTUŁÓW**

Płyta Komputer Świata to tym razem **PODRĘCZNA BIBLIOTECZKA LEKTUR NIEZBĘDNA DLA KAŻDEGO UCZNIA.** Przyda się zresztą każdemu, kto chce mieć w domu najważniejsze dzieła literackie

Na płycie dołączonej do Komputer Świata znajdziemy 100 lektur szkolnych, czyli 100 najważniejszych dzieł literatury polskiej i światowej. Taka podręczna biblioteka to oczywiście duża wygoda dla wszystkich uczniów – zawiera teksty omawiane w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum. Wystarczy zatem mieć ten numer Komputer Świata, a nie trzeba będzie martwić się, jak zdobyć lektury na wszystkich etapach edukacji. Płyta zajmuje mało miejsca – w przeciwieństwie do tradycyjnych książek. Możemy trzymać ją pod ręką i w razie potrzeby przenosić wybrane książki do komputera czy tabletu albo smartfona. Zresztą nie tylko osoby uczące się powinny mieć w domu najbardziej znane i najwartościowsze dzieła literackie. Płyta zawierająca aż 100 książek przyda się każdemu.

Książki na płycie zostały podzielone na działy: **Szkoła podstawowa**, **Gimnazjum**, **Liceum** oraz według autorów. Po kliknięciu na nazwisko autora zobaczymy tytuł, a klikając na tytuł, wyświetlimy opis i będziemy mogli pobrać daną książkę do komputera. Każda książka na płycie jest zarówno w formie e-booka (EPUB i MOBI), pliku PDF, jak i audiobooka (MP3). Możemy wygodnie zapisywać na dysku tylko wybrane tytuły (MP3, PDF, EPUB i MOBI trafiają do wspólnego folderu na pulpicie). Jak korzystać z płyty z książkami, przeczytamy na kolejnych stronach.



# LEKTUR DO SŁUCHANIA I CZYTANIA

## LEKTURY NA PŁYCIE

Na płycie Komputer Świata znajdziemy wybór lektur obowiązkowych i uzupełniających (każdy tytuł w czterech formatach: MP3, PDF, EPUB, MOBI). Są to między innymi:

### SZKOŁA PODSTAWOWA:

**Antek**, **Katarynka** Bolesława Prusa
**Baśnie (wybór)** Hansa Christiana Andersena
**Dym**, **Nasza szkapa** Marii Konopnickiej
**Księga dżungli** Rudyarda Kiplinga
**Przygody Tomka Sawyera** Marka Twaina
**Robinson Crusoe** Daniela Defoe
**W pustyni i w puszczy** Henryka Sienkiewicza
**Wspomnienia niebieskiego mundurka** Witolda Gomulickiego
**Wyspa skarbów** Roberta Stevensona

### GIMNAZJUM:

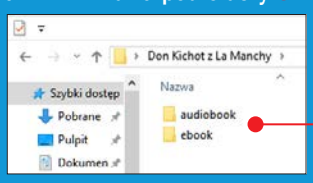
**Bajki i przypowieści** Ignacego Krasickiego
**But w butonierce** Brunona Jasieńskiego
**Doktor Piotr**, **Siłaczka** Stefana Żeromskiego
**Don Kichot z La Manchy** Miguela de Cervantesa
**Hymny** Jana Kasprowicza
**Pan Tadeusz**, **Ballady i romanse** Adama Mickiewicza
**Pies Baskerville'ow** Arthura Conan Doyle'a
**Treny** Jana Kochanowskiego
**Wybór opowiadań** Antoniego Czechowa
**Wybór sonetów** Jana Andrzeja Morsztyna

### LICEUM:

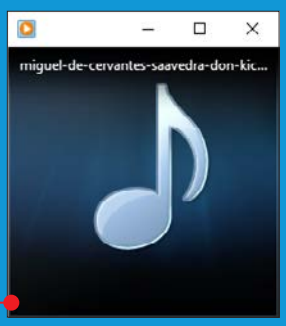
**Chłopi, tom 1. Jesień** Władysława Reymonta
**Cierpienia młodego Wertera** Johanna Wolfganga von Goethego
**Faraon**, **Lalka** Bolesława Prusa
**Moralność pani Dulskiej** Gabrieli Zapolskiej
**Obrona Sokratesa** Platona
**Ojciec Goriot** Honoré de Balzaka
**Przedwiośnie**, **Wierna rzeka** Stefana Żeromskiego
**Sklepy cynamonowe** Brunona Schultza
**Świętoszek** Moliera

## JAK PRZENOSIĆ LEKTURY Z PŁYTY DO KOMPUTERA I JAK Z NICH KORZYSTAĆ

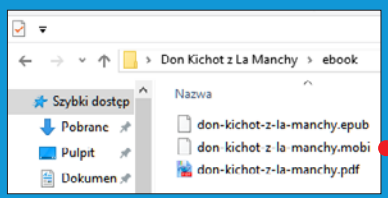
■ Najwygodniej jest kliknąć na **Instaluj** pod opisem wybranej książki. Potwierdzamy decyzję, klikając na **Wypakuj**, i po chwili zobaczymy na pulpicie folder, którego nazwą będzie tytuł książki, a w nim – dwa podfoldery.




■ W podfolderze **audiobook** znajdziemy pliki MP3. Wystarczy kliknąć dwukrotnie na pierwsze z nich, by uruchomić odtwarzanie w naszym domyślnym odtwarzaczu audio.



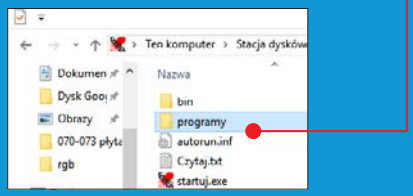

■ W podfolderze **e-book** są trzy pliki – EPUB, MOBI i PDF.




PDF otworzymy w naszej przeglądarce PDF-ów. Jeśli chcemy czytać wygodniej, możemy zainstalować z KŚ+ lekki program **Sumatra PDF**, który odtwarza wszystkie te trzy formaty, albo równie uniwersalną, ale bardziej rozbudowaną aplikację do zarządzania księgozbiorem w komputerze – **Calibre**.

■ Kiedy mamy już na pulpicie folder z plikami książki, możemy łatwo wybrane z nich przekopiować do smartfona, tabletu lub czytnika, po prostu podłączając urządzenie do komputera i korzystając z Eksploratora plików.

■ Jeżeli chcemy zapisać w komputerze lub na pendrivie od razu wszystkie książki, otwieramy w Eksploratorze folder płyty Komputer Świata i kopiujemy folder **Programy** (możemy też otworzyć go i skopiować tylko wybrany podfolder: **Podstawowa**, **Gimnazjum**, **Liceum**).




**Uwaga!** Wszystkie 100 lektur to aż 7 GB danych – upewnijmy się, że mamy wystarczająco dużo miejsca na nośniku. Książki są umieszczone w samorozpakowujących się archiwach. Aby skorzystać z wybranego tytułu, musimy go rozpakować, czyli uruchomić plik EXE, klikając na niego dwukrotnie (domyślnie wypakuje się na pulpit do folderu nazwanego tytułem książki, ale przed kliknięciem na **Wypakuj** możemy wskazać inną lokalizację).

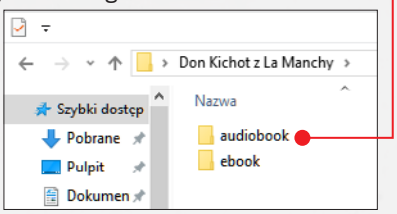
>

# ZRÓB TO SAM

lektury na płycie

## JAK ODTWARZAĆ AUDIOBOOKI W KOMPUTERZE

1 By uruchomić odtwarzanie wybranego audiobooka, otwieramy folder z daną lekturą zapisany w komputerze i klikamy prawym przyciskiem myszy na katalog audiobook.



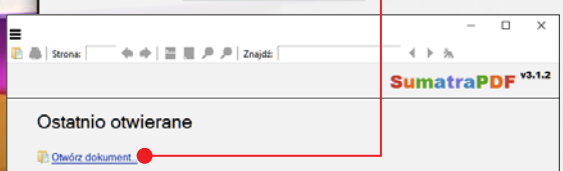

2 Z menu kontekstowego wybieramy polecenie z nazwą naszego ulubionego odtwarzacza, na przykład **Odtwarzanie za pomocą programu Windows Media Player**.

3 Otwiera się okno odtwarzacza i od razu rozpoczyna się odtwarzanie. Między kolejnymi rozdziałami przełączamy się, klikając na przyciski u dołu okna. W wypadku Windows Media Playera, aby wyświetlić listę odtwarzania, czyli spis rozdziałów, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na okno odtwarzacza i wybrać polecenie **Pokaż listę**. Lista wyświetli się z prawej strony okna. Możemy dzięki niej wygodnie wybierać rozdziały do odtwarzania. Aby ją ukryć, ponownie klikamy prawym przyciskiem na okno i wybieramy **Ukryj listę**.

## JAK CZYTAĆ E-BOOKI W KOMPUTERZE: SUMATRA PDF

**Sumatra PDF** (do pobrania z KŚ+) to niewielki, lekki i bardzo sprawny program. Jego główne zadanie to przeglądanie PDF-ów, ale równie dobrze radzi sobie z plikami e-booków MOBI i EPUB.

1 Uruchamiamy Sumatrę PDF i klikamy w jej oknie na **Otwórz dokument**.




2 Wskazujemy jeden z plików w folderze e-book w katalogu z wybraną książką. Sumatra PDF poradzi sobie równie dobrze z plikiem PDF, jak i z EPUB czy MOBI.

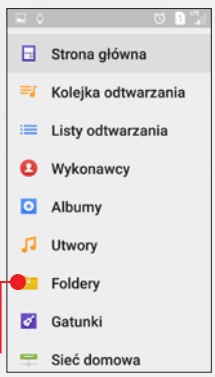
Strony przewijamy, korzystając ze strzałek. W panelu z lewej strony widzimy spis rozdziałów – możemy się między nimi przełączać.

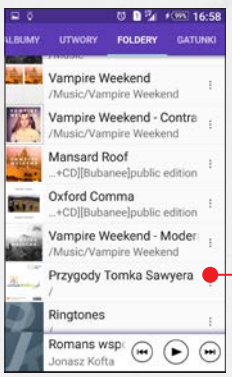
## SŁUCHANIE AUDIOBOOKÓW W SMARTFONIE

Aby słuchać audiobooków w smartfonie, możemy wykorzystać domyślny, wbudowany odtwarzacz audio.

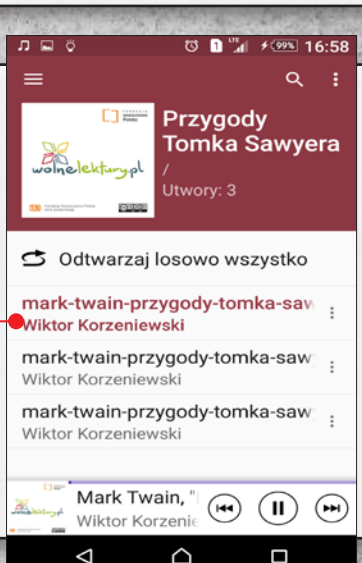
1 Zaczynamy – tak jak w wypadku e-booka – od umieszczenia folderu z plikami audiobooka w urządzeniu (warto nadać mu nazwę odpowiadającą tytułowi książki).

2 Uruchamiamy odtwarzacz i naciskamy ikonę menu, a następnie wybieramy **Foldery** i naciskamy folder z audiobookiem.



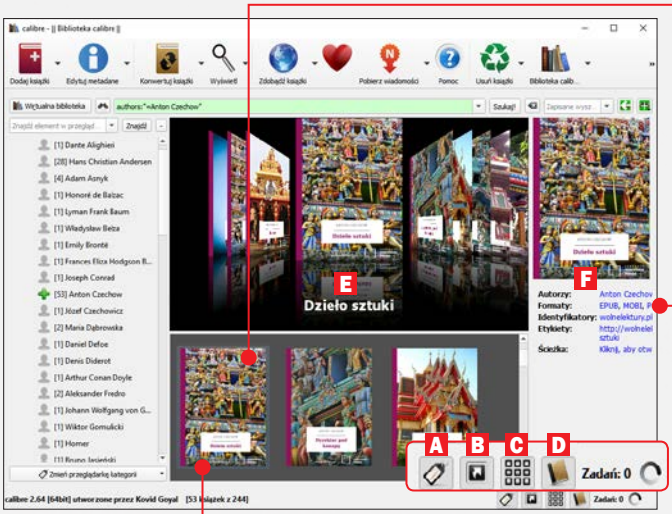




3 Naciskamy pierwszy plik i rozpoczynamy odtwarzanie. Między rozdziałami przełączamy się, korzystając z przycisków. Możemy też wybierać rozdziały, po prostu przesuwając je palcem i naciskając ten wybrany.

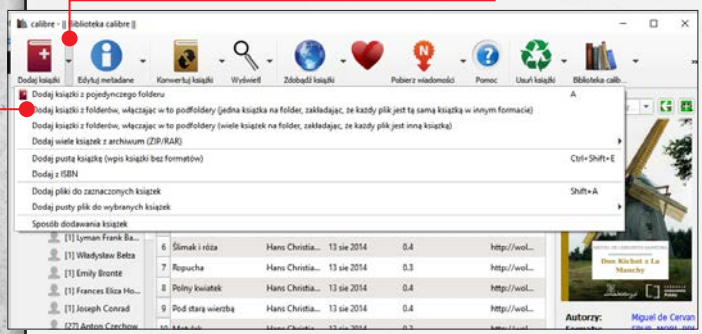


# CALIBRE – DO CZYTANIA E-BOOKÓW I ZARZĄDZANIA BIBLIOTEKĄ W KOMPUTERZE

**Calibre** (do pobrania z KŚ+) to najbardziej uniwersalny i najlepszy „program do e-booków". Obsługuje między innymi formaty PDF, RTF, EPUB, MOBI, TXT. Pozwala wygodnie czytać elektroniczne książki na ekranie komputera jak na czytniku. Umożliwia też konwertowanie e-booków, zarządzanie ich kolekcjami i przeglądanie ich, dodawanie okładek i informacji o książkach.




1 Aby dodać do Calibre e-booki zapisane w komputerze, klikamy w oknie programu na strzałkę i z listy wybieramy polecenie **Dodaj książki z folderów, włączając w to podfoldery...**.



2 Po chwili zobaczymy dodane książki w oknie programu.

Przyciski w prawym dolnym rogu służą do przełączania widoku: A pokazuje i ukrywa listę autorów z lewej strony okna, B pokazuje i ukrywa panel z przeglądarką okładek E, C przełącza między widokiem listy a widokiem miniatur, D włącza i wyłącza widok informacji o książce F.

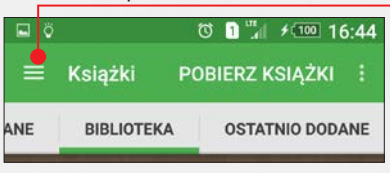
3 Aby rozpocząć czytanie wybranej książki, klikamy na jej okładkę w oknie przeglądarki okładek albo na wybrany format w panelu z informacjami o książce. Otworzy się nowe okno przypominające czytnik e-booków.

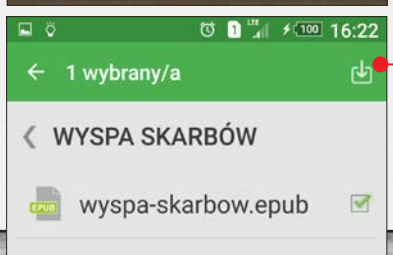
Przyciski A służą do powiększania i pomniejszania czcionki, B wyświetla spis treści – możemy przełączać się między rozdziałami, C włącza tryb pełnoekranowy (by z niego wyjść, naciskamy esc), strzałki D służą do przewracania stron, przycisk E na samym dole pozwala zapisać e-book w formacie PDF. U góry okna znajdziemy wygodną wyszukiwarkę, która pozwala wyszukiwać w książce podane wyrazy.

# TABLET LUB SMARTFON JAKO CZYTNIK E-BOOKÓW

Wygodne czytanie e-booków umożliwia specjalna aplikacja, na przykład darmowy program **Aldiko Book Reader**, domyślnie preinstalowany w wielu smartfonach z Androidem. Program ten obsługuje formaty EPUB i PDF. Pozwala dostosowywać wielkość i kolor czcionki oraz jasność ekranu. Ma też tryb nocny. Jeśli nie mamy Aldiko, warto go pobrać ze Sklepu Google Play. W podstawowej, w zupełności wystarczającej i wygodnej wersji jest darmowy i po polsku. Zobaczmy, jak z niego korzystać.

1 Najpierw przenosimy wybrany e-book do smartfona, to znaczy podłączamy urządzenie do komputera w trybie przesyłania plików, otwieramy jego folder, tworzymy nowy folder (warto nadać mu nazwę odpowiadającą tytułowi książki) i umieszczamy w nim plik e-booka.




2 Uruchamiamy w smartfonie aplikację Aldiko Book Reader i naciskamy menu w lewym górnym rogu.

3 W sekcji **Pobierz książki** naciskamy **Pliki** i wskazujemy folder z e-bookiem, następnie zaznaczamy plik książki oraz ikonę.

4 Po chwili zobaczymy e-book na ekranie smartfona. Strony przewijamy, po prostu przeciągając palcem.

Naciskając ikonę A, sprawimy, że strona książki stanie się czarna, a litery – białe. Naciskając B, możemy między innymi dostosować jasność ekranu C.

Fot. Galina Peshkova/123rf.com

ZRÓB TO SAM

Anniversary Update

WIELKA JUBILEUSZOWA AKTUALIZACJA

# CO POTRAFI NOWY WINDOWS

29 lipca 2016 minął rok od pojawienia się Windows 10. To ważna data dla fanów systemu z dwóch powodów: tego dnia skończyła się oferta darmowej aktualizacji dla użytkowników Windows 7 i 8, a zaledwie pół tygodnia później udostępniono nową wersję Windows, tak zwany Anniversary Update, czyli jubileuszową aktualizację, która jest już drugim pakietem rozszerzeń dla Windows 10. Na kolejnych stronach dowiemy się, jakie nowości wprowadził Microsoft i jak skorzystać z nowych funkcji.

## NAJWAŻNIEJSZA AKTUALIZACJA MICROSOFTU

W ciągu jedenastu miesięcy najnowszy system programistów z Redmond pojawił się na ponad 350 milionach urządzeń na całym świecie, a tym samym na co piątym lub nawet co czwartym komputerze na świecie. Dotychczas żadna wersja Windows nie przekonała tak szybko nowych użytkowników, więc Microsoft może uznać Windows 10 za spory sukces. Wciąż jednak istnieje duża grupa osób, które mimo oferty darmowej aktualizacji pozostali przy Windows 7. Sam koncern bardzo wysoko zawiesił sobie poprzeczkę: do 2018 roku nowy Windows ma pracować na miliardzie urządzeń. Aby to osiągnąć, Microsoft naszpikował aktualizację wieloma nowościami.

## CO ZMIENI SIĘ W WINDOWS?

Anniversary Update wprowadza zmiany dotyczące nie tylko pracy systemu, lecz także jego obsługi. Zoptymalizowane pod kątem wydajno-

**”Anniversary Update obejmuje windowsowe pecety, Xboxa One i Windows Phone. To potężny szpagat, który funkcjonuje zdumiewająco elegancko”**

**Rafał Kamiński**
redaktor

# WS

## 2 SIERPNIA 2016 ROKU pojawił się Windows 10 Anniversary Update. JAKIE NOWOŚCI ZAWIERA I CO POTRAFI? Dowiedzmy się!

ści menu Start oraz Centrum powiadomień mają teraz zapewniać większą przejrzystość. Zmodyfikowany pasek powiadomień jest uporządkowany, a nowa funkcja Windows Ink umożliwi pisanie rysikiem na ekranach urządzeń, które są do tego przystosowane.

Metamorfozie uległ również zintegrowany z systemem inteligentny asystent osobisty – Cortana, który teraz będzie pomocny na co dzień. Szkoda, że Cortana wciąż jeszcze nie jest dostępny w Polsce. Natomiast Edge, domyślna przeglądarka Windows 10, otrzymała wreszcie rozszerzenia, które konkurencja ma już od dawna. Wszystkie szczegóły dotyczące najważniejszych zmian poznamy na kolejnych stronach.

### ILE KOSZTUJE NOWY WINDOWS?

Jeżeli na naszym komputerze mamy już zainstalowany Windows 10, jubileuszową aktualizację otrzymamy bezpłatnie. Windows zostanie zainstalowany kompletnie na nowo, a wszystkie dane i programy pozostaną zachowane. Aby mieć jednak absolutną pewność, że niczego nie stracimy, przed aktualizacją powinniśmy zabezpieczyć najważniejsze dane.

Dystrybucja Anniversary Update będzie odbywać się etapami, dlatego nie wszyscy użytkownicy otrzymali ją automatycznie 2 sierpnia, czyli w dniu premiery. Możemy ją jednak zainicjować samodzielnie. Wystarczy z menu Start wybrać **Ustawienia**, przejść do **Aktualizacja i zabezpieczenia** i na **Dowiedz się więcej**. Na wyświetlonej stronie klikamy na **Pobierz aktualizację rocznicową**.

# ZRÓB TO SAM

Anniversary Update

# NOWY WINDOWS
# PIERWSZE WRAŻENIE

## ZOPTYMALIZOWANE MENU START

Microsoft ulepszył menu Start i zoptymalizował je pod kątem wydajności. Z przeglądu znikła pozycja **Wszystkie aplikacje**. Lista programów pojawia się teraz bezpośrednio w menu Start, więc mamy o jedno kliknięcie mniej. Prezentację wszystkich zmian w menu Start znajdziemy na **stronie 80**.

## ROZBUDOWANA PRZEGLĄDARKA

Aktualizacja przynosi zmiany także w systemowej przeglądarce Edge: jej funkcjonalność można teraz zmieniać rozszerzeniami. Możliwość przypinania zakładek i importowanie ulubionych stron bezpośrednio z Firefoxa czy Chrome to dodatkowe udogodnienia. Na **stronie 84** przeczytamy, jak to działa.

## WYDAJNIEJSZA CORTANA

Proste zadania, takie jak ustawienie przypomnienia, możemy teraz powierzać asystentowi głosowemu Microsoftu bez odblokowywania komputera. Cortana bez problemu znajdzie nasze dokumenty w Microsoft One Drive lub na życzenie podpowie tytuł utworu. Na **stronie 82** i kolejnych dowiemy się, jakie jeszcze ma możliwości.

Aktualizacja przynosi sporo ulepszeń. **CO DOKŁADNIE SIĘ ZMIENIA I JAK KORZYSTAĆ Z NOWOŚCI?** Komputer Świat wyjaśnia

## ULEPSZONE CENTRUM POWIADOMIEŃ

Aktualizacja przynosi poważne zmiany w Centrum powiadomień. Znany z tabletów i smartfonów pasek powiadomień jest teraz o wiele łatwiej dostępny dzięki nowej ikonie po prawej stronie ekranu. Dlaczego jest to dobre rozwiązanie i jak za pomocą nowych opcji efektywnie korzystać z Centrum powiadomień, dowiemy się na **stronie 80**.

## MICROSOFT ZAPRZYJAŹNIA SIĘ Z RYSIKIEM

Z **Windows Ink** opcja wprowadzania danych za pomocą rysika na dobre zadomawia się w Windows. Zalety tego rozwiązania są oczywiste: cyfrowe notatki można odnaleźć dużo łatwiej niż te sporządzone na papierze, a dostęp do aplikacji będzie szybszy. Dodatkowe udogodnienia ma przynieść połączenie Windows Ink z Cortaną: zgodnie z zapowiedziami ma ona teraz automatycznie rozpoznawać numery telefonów i adresy e-mail, a następnie przypisywać je do kontaktu. Więcej na **stronie 81**.

## SZYBKIE AKCJE

Chcemy aktywować Bluetooth albo zmienić jasność ekranu? Dzięki funkcyjnym kafelkom w Centrum akcji nie musimy już przedzierać się przez menu. W nowej wersji wybór i układ „szybkich akcji" można dostosowywać indywidualnie. Więcej na ten temat na **stronie 80**.

## GRATKA DLA GRACZY

Aktualizacja jeszcze bardziej zbliża peceta i konsolę, bo Anniversary Update otrzyma również Xbox One. Korzyść dla graczy: kupują raz i grają na konsoli albo pececie. Wszystkie informacje na ten temat znajdują się na **stronie 86**.

## WINDOWS 10 NA TELEFONIE

Microsoft wydał jubileuszową aktualizację nie tylko na pecety, lecz także na smartfony z Windows 10 Mobile. Producent usilnie pracował nad wydajnością systemu, bo jego pierwotnej wersji można było sporo zarzucić. Poprawiono również pasek powiadomień. Lista wiadomości jest bardziej przejrzysta, a listę szybkich akcji na życzenie można uporządkować samodzielnie, klikając na **System** i **Powiadomienia i akcje**. Ulepszono także możliwość wykorzystywania telefonu z Windows 10 jako substytutu peceta: komputer i smartfon łączą się teraz ze sobą bezprzewodowo.

>

# ZRÓB TO SAM

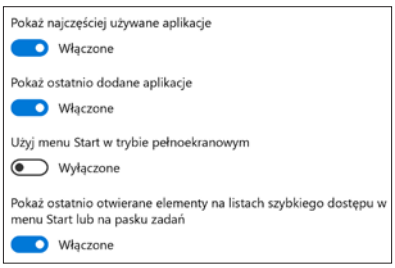
Anniversary Update

# OBSŁUGA: MNIEJ

**Wprowadzając Windows 10, Microsoft znacznie ułatwił obsługę systemu – przykładem mogą być ZMIANY W CENTRUM AKCJI. Dowiedzmy się, co zostało poprawione**

## 1 SZYBCIEJ DO CELU W MENU START

Zmieniając interfejs, Microsoft zamierzał uprościć użytkownikom przegląd zainstalowanych aplikacji. Wszystkie programy są teraz wyświetlane bezpośrednio w menu Start, a listę często otwieranych aplikacji przeniesiono nieco wyżej. Dodatkowo pozycje Eksploratora, Ustawień czy Zasilania pojawiają się teraz jako ikony w kolumnie po lewej stronie. Aby samodzielnie zdecydować, jakie skróty mają pojawiać się w naszym menu Start, naciskamy klawisze ⊞+I. Otworzy się okno **Ustawienia**, w którym wybieramy pozycję **Personalizacja** i zakładkę **Start**. Następnie określamy, które skróty powinny pojawiać się w menu Start. Jeżeli odpowiada nam układ wszystkich aplikacji w porządku alfabetycznym, możemy wyłączyć wyświetlanie najczęściej używanych aplikacji.




## 2 NOWE CENTRUM POWIADOMIEŃ

Prezentujące powiadomienia Centrum akcji gromadzi komunikaty ze wszystkich aplikacji i umożliwia nam do nich szybki dostęp. Symbol Centrum akcji znajdziemy na dole, po prawej stronie paska zadań. Mała liczba przy ikonie informuje o tym, jak dużo mamy nieprzeczytanych wiadomości. Kliknięcie na ikonę powoduje wysunięcie paska bocznego, na którym są wyświetlone wszystkie powiadomienia posortowane według aplikacji. Microsoft zapowiedział, że w przyszłości niektóre komunikaty będą dodatkowo opatrzone obrazem. Klikamy na **X** lub wciskamy środkowy przycisk myszy, aby skasować wybrane powiadomienie. Żeby usunąć wszystkie, klikamy na **Wyczyść wszystko**.

### ZARZĄDZANIE POWIADOMIENIAMI

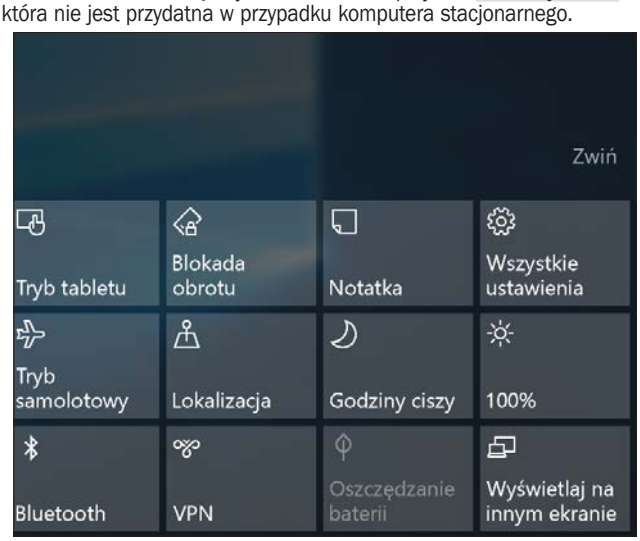
Jeżeli któraś z aplikacji irytuje nas ciągłymi komunikatami, możemy zmienić jej ustawienia powiadomień.

1 Za pomocą skrótu ⊞+I otwieramy **Ustawienia** i wybieramy pozycję **System**. Przechodzimy na zakładkę **Powiadomienia i akcje**, gdzie możemy wyłączyć powiadomienia lub dostosować ich ustawienia dla poszczególnych aplikacji.

2 Aby wyświetlić więcej opcji, klikamy na nazwę wybranego programu. Pojawi się okno, w którym możemy ustalić między innymi, czy dana aplikacja ma informować o nowej wiadomości dźwiękiem oraz czy komunikaty mają pojawiać się w Centrum akcji. Aby zachować porządek w wiadomościach, określamy priorytety i maksymalną liczbę powiadomień.

### SZYBKIE AKCJE

W dolnej części Centrum akcji znajdują się kafelki tak zwanych Szybkich akcji, dzięki którym za jednym dotknięciem palca możemy włączyć i wyłączyć **Lokalizację**, **Bluetooth**, **Tryb samolotowy** czy **Tryb tabletu** (patrz wskazówka 29, **strona 87**).
Aby dostosować Szybkie akcje do własnych potrzeb, wchodzimy w **Ustawienia**, **System**, a następnie wybieramy zakładkę **Powiadomienia i akcje**. W górnej części okna możemy zmienić położenie szybkich akcji, dodać nowe lub usunąć wybrane z nich, na przykład **Blokadę obrotu**, która nie jest przydatna w przypadku komputera stacjonarnego.



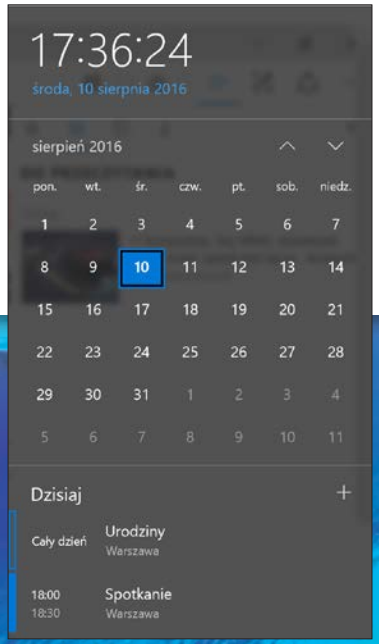
*„Zdaje się, że niektóre nowe funkcje Microsoft podejrzał w Mac OS i Androidzie. Efekt jest taki, że w nowym Windows wiele rzeczy można zrobić o jedno kliknięcie szybciej”*

**Paweł Krzyżanowski**
redaktor

# KLIKNIĘĆ DO CELU

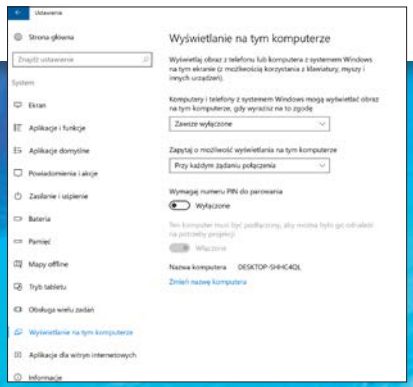
## 3 TERMINY POD KONTROLĄ

W jubileuszowej edycji Windows 10 kliknięcie na godzinę po prawej stronie paska zadań spowoduje wyświetlenie nie tylko kalendarza i aktualnego czasu, lecz także informacji o zbliżających się wydarzeniach. Aby dodać do kalendarza nową notatkę, klikamy na znak plusa.




## 4 Z TELEFONU NA PECET

Poprzez Wi-Fi nowy Windows może wyświetlać treści z wielu urządzeń androidowych na ekranie komputera. Aby włączyć tę funkcję, za pomocą skrótu ⊞+I otwieramy **Ustawienia**, następnie wybieramy pozycję **System** i zakładkę **Wyświetlanie na tym komputerze**. Po dostosowaniu opcji wyświetlania naciskamy klawisz ⊞, z listy wybieramy **Połącz** i potwierdzamy klawiszem enter. Uruchomi się odpowiednia aplikacja i nasz windowsowy komputer będzie gotowy do odbioru. Teraz aktywujemy transmisję ekranową w ustawieniach telefonu (od Androida 4.2). Wszystko, co dzieje się na wyświetlaczu smartfona, widzimy teraz na ekranie komputera.



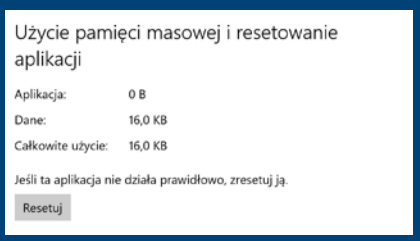

## 5 WINDOWS INK

Rysiki do tabletów przydają się w niewielu sytuacjach. Funkcja Windows Ink ma rozszerzyć ich funkcjonalność i sprawić, że znowu będą praktyczne. Jeśli na pasku zadań nie widzimy ikony rysika, klikamy prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na pasku zadań i wybieramy **Pokaż obszar roboczy funkcji Windows Ink**. Ikona rysika pojawi się po prawej stronie paska zadań (patrz po prawej stronie u dołu). Klikając na nią, otworzymy nowe okno Windows Ink z jego aplikacjami.

- **Sticky Notes:** rysikiem piszemy na wirtualnej kartce i zapisujemy ją w komputerze;
- **Szkicownik:** wybór różnych narzędzi do malowania i rysowania;
- **Szkic ekranu:** aplikacja robi zrzut ekranu i otwiera go w szkicowniku. Pozwala to na przykład zanotować swoje spostrzeżenia dotyczące strony internetowej.

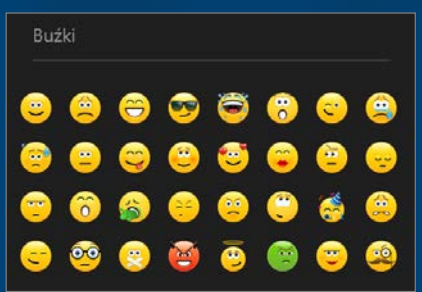
Niektóre aplikacje z Windows Ink, na przykład Szkicownik czy Szkic ekranu, możemy obsługiwać również za pomocą palców.

# KRÓTKIE PORADY



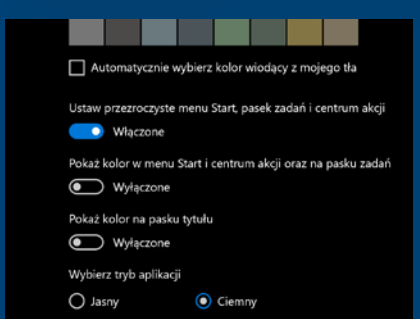

## 6 RESET APLIKACJI

Jeśli któryś z programów nie uruchamia się lub sprawia problemy, to w nowym Windows 10 możemy zresetować aplikacje z Windows Store. Należy jednak pamiętać, że wszystkie dane aplikacji, takie jak historia czy ulubione, zostaną utracone. Wchodzimy w **Ustawienia**, wybieramy pozycję **System**, a następnie **Aplikacje i funkcje**. Klikamy na aplikację, którą chcemy zresetować, i wchodzimy w **Opcje zaawansowane**. Tam klikamy na **Resetuj**..



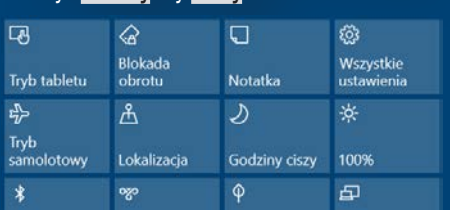

## 7 NOWE EMOTIKONY

Teraz dzięki Windows 10 możemy wyrazić jeszcze więcej emocji. Microsoft zmodyfikował obecne emotikony i dodał nowe. Mikrografiki znajdziemy we wszystkich aplikacjach Windows 10, w których piszemy teksty, na przykład w Skypie.




## 8 DBAJMY O OCZY

Często pojawiające się w Windows 10 białe tło męczy nasz wzrok? W wielu aplikacjach możemy zmienić je na ciemne. Otwieramy Ustawienia systemu Windows, klikamy na **Personalizacja**, wybieramy zakładkę **Kolory** i pod **Wybierz tryb aplikacji** decydujemy, czy ma być **Ciemny** czy **Jasny**.

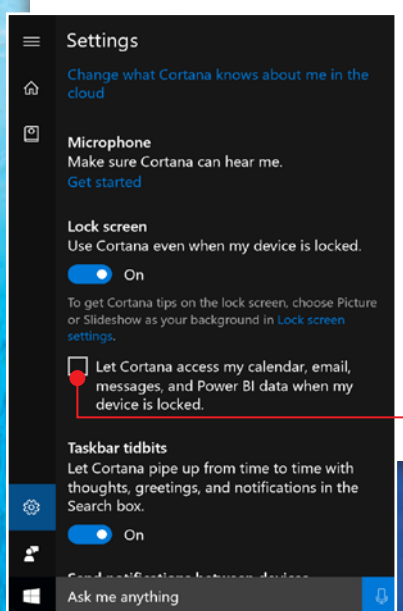


# ZRÓB TO SAM Anniversary Update

# NOWA CORTANA

**ASYSTENT GŁOSOWY WINDOWS** potrafi już dużo więcej. Nie jest on oficjalnie dostępny w Polsce, jednak możemy skorzystać z jego usług po angielsku

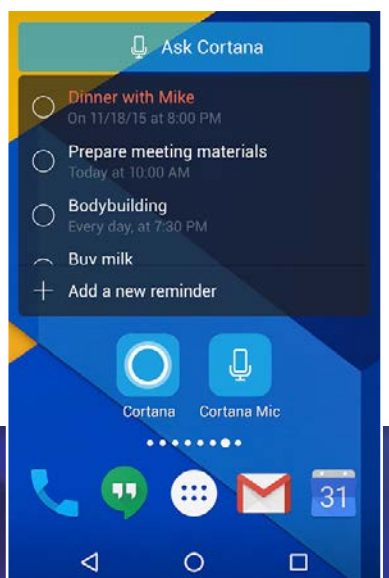
## 9 TERMINY RÓWNIEŻ NA EKRANIE BLOKADY




Teraz Cortana utworzy przypomnienie również przy zablokowanym ekranie oraz poinformuje o zaplanowanych wydarzeniach. Aby to zrobić, klikamy przy odblokowanym Windows na ikonę Cortana na pasku zadań, a następnie na ikonę z kołem zębatym. Teraz upewniamy się, że opcja **Lock screen** jest włączona i zaznaczamy opcję znajdującą się bezpośrednio pod nią.

## 10 WYŚWIETLANIE POWIADOMIEŃ I OSTRZEŻEŃ O STANIE BATERII TELEFONU NA PC

Cortana potrafi teraz wyświetlać na komputerze z Windows 10 powiadomienia z wybranych aplikacji telefonu. Dodatkowo dzięki asystentowi głosowemu na monitorze zobaczymy ostrzeżenie, gdy stan naładowania akumulatora niebezpiecznie zbliży się do zera. Urządzenia z Androidem i iOS wymagają do tego aplikacji Cortana, która jest dostępna tylko w USA i Chinach. Użytkownicy Windows, którzy lubią eksperymenty, mogą jednak już teraz wypróbować amerykańską wersję Cortany. Na stronie Komputer Świata (WEB-KOD: **13445***) przeczytamy, jak ją zainstalować na telefonie z Androidem.




# WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO

Aktualizacja zawiera **KILKA FUNKCJI ZWIĘKSZAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWO**. Komputer Świat pokaże, co się zmieniło

## 16 WINDOWS HELLO DLA APLIKACJI I STRON INTERNETOWYCH

Funkcja Windows Hello daje możliwość bardziej osobistego logowania się na urządzeniach z systemem Windows 10 – wystarczy spojrzenie lub dotknięcie.

Windows Hello to system biometrycznego logowania, który umożliwia logowanie się na urządzeniach z systemem Windows 10 poprzez spojrzenie lub dotknięcie. W Anniversary Update funkcja ta nie jest ograniczona do samego Windows – od teraz możemy logować się skanem twarzy albo linii papilarnych do aplikacji i stron internetowych.

Na razie funkcja działa tylko z przeglądarką Edge. Do jej działania konieczny jest sprzęt przystosowany do obsługi Windows Hello – dotychczas nie pojawiło się zbyt wiele takich urządzeń.

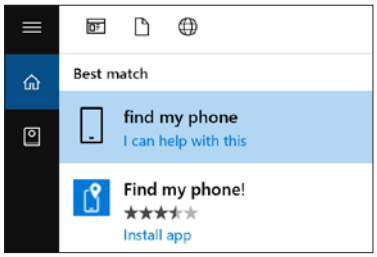
*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

# ANA

**Jak włączyć Cortanę w Windows? Dowiemy się tego z poradnika na stronie internetowej Komputer Świata** (WEB-KOD: **46152**).

## 11 ODNAJDYWANIE TELEFONU I UDOSTĘPNIANIE TRAS

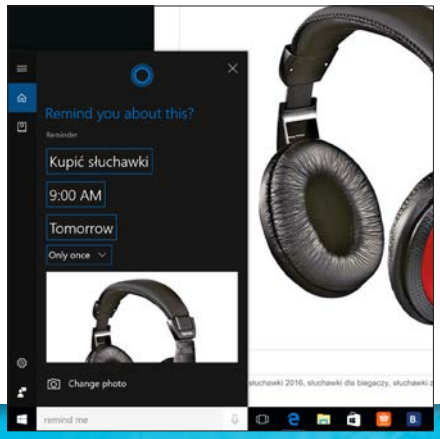
Funkcja ta działa na razie tylko na wybranych telefonach z Windows 10, ale za parę miesięcy ma funkcjonować także na urządzeniach z Androidem i iOS: można poszukać swojego telefonu poleceniem głosowym. Cortana sprawi, że smartfon zacznie dzwonić i pokaże na komputerze




jego lokalizację. Wszystko za sprawą jednego polecenia: „Hej Cortana, znajdź mój telefon" (Hey Cortana, find my phone). Również opisy dróg z Bing Maps na komputerze dzięki zsieciowaniu automatycznie pojawią się na smartfonie.

## 12 PRZYPOMNIENIA ZE ZDJĘCIAMI

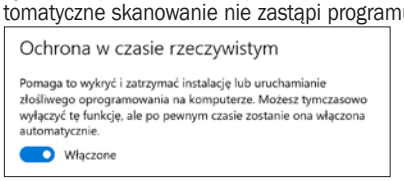
Przypomnienia opatrzone zdjęciami mogą być przydatne na przykład podczas zakupów. Wystarczy uruchomić Cortanę i wpisać treść przypomnienia w polu wyszukiwania lub użyć polecenia głosowego w języku angielskim. Następnie klikamy na symbol aparatu i dodajemy wybrane zdjęcie z naszego komputera. Może to być na przykład model telewizora czy słuchawek, który chcemy kupić. Kiedy pojawi się przypomnienie, zobaczymy w nim dodaną fotografię.

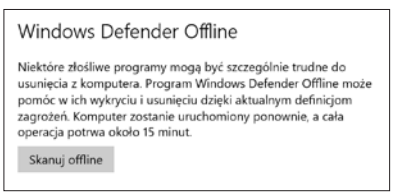



## 17 ULEPSZONY WINDOWS DEFENDER

Oprogramowanie zabezpieczające Windows Defender otrzymało dwie nowe funkcje:

■ **Regularne skanowanie:** Windows Defender od zaraz w przerwach w pracy może automatycznie wyszukiwać szkodniki na naszym twardym dysku. Aby włączyć tę funkcję, naciskamy klawisz ⊞ i wpisujemy **Windows Defender**. Następnie klikamy na **Ustawienia** i przy opcji **Ochrona w czasie rzeczywistym** ustawiamy przełącznik na **Włączony**. Jak wykazały już wielokrotnie testy Komputer Świata, Windows Defender nie jest skutecznym zabezpieczeniem komputera. Nawet automatyczne skanowanie nie zastąpi programu antywirusowego, takiego jak G Data IS (patrz strona 56).



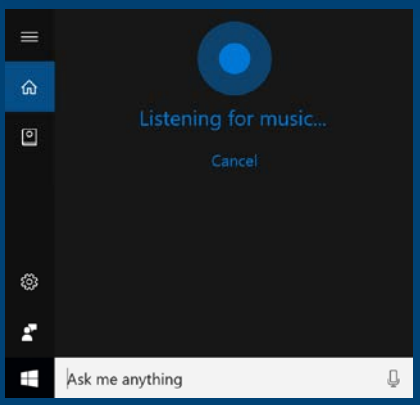




■ **Skanowanie awaryjne:** za trochę mylącą nazwą „Windows Defender Offline" kryje się funkcja awaryjna. Jeżeli komputer został zainfekowany szkodnikiem, którego nie można usunąć w normalnym trybie, naciskamy klawisz ⊞ i wpisujemy Windows Defender. Wchodzimy w **Ustawienia** i klikamy na **Skanuj offline**. Komputer uruchomi się teraz w trybie zabezpieczonym, a Defender podejmie próbę odnalezienia i usunięcia wirusów.

# INNE NOWOŚCI

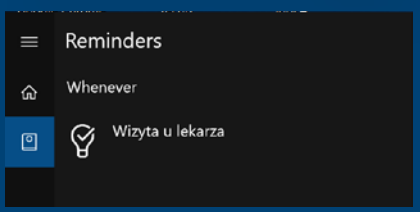
## 13 ROZPOZNAWANIE UTWORÓW W CORTANIE

Chcielibyśmy odnaleźć piosenkę, którą właśnie słyszymy w radiu, ale nie znamy jej wykonawcy? Cortana rozpozna dla nas muzykę zarejestrowaną przez mikrofon i zdradzi jej wykonawcę oraz tytuł. Wystarczy aktywować Cortanę i kliknąć na symbol nuty u góry, po prawej stronie. Po kilku chwilach zobaczymy wszystkie informacje.



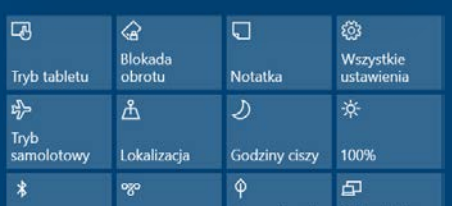

## 14 TWORZENIE PRZYPOMNIEŃ BEZ DATY

Aby dodać przypomnienie za pomocą Cortany, nie musimy przypisywać do niego konkretnej daty. Wystarczy wypowiedzieć lub wpisać przypomnienie, na przykład o wizycie u lekarza. Później klikamy na ikonę Cortany, aby w dowolnym momencie przejrzeć wszystkie notatki i pododawać do nich terminy. Przypomnienia bez daty opatrzone są tytułem **Whenever**.




## 15 WYSZUKIWANIE PLIKÓW LOKALNIE I W ONEDRIVE

Teraz automatyczne wyszukiwanie w Cortanie obejmuje również nasze konto w OneDrive. Asystent głosowy odnajdzie także wyrażenia zawarte w dokumentach. Aby wyszukać napisany w Wordzie list na podstawie zwrotu powitalnego, wystarczy powiedzieć: „Hej Cortana, wyszukaj plik „Szanowny Panie Kowalski".




>

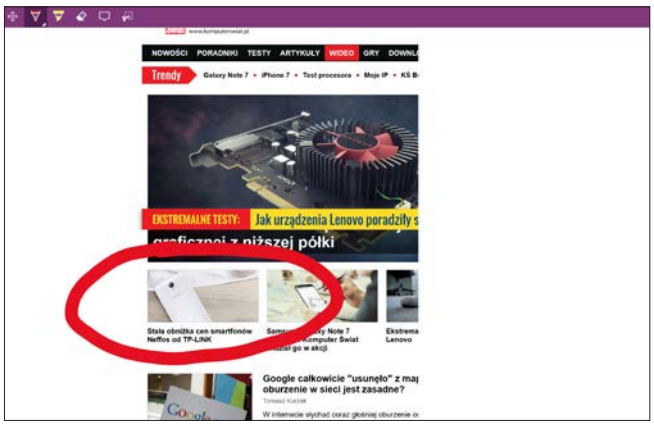
# ZRÓB TO SAM

Anniversary Update

# NOWOŚCI W PRZEGL

**Druga szansa: Microsoft funduje swojej nowej przeglądarce ŚWIEŻE FUNKCJE. Komputer Świat je prezentuje**

## 18 3 NAJWAŻNIEJSZE NOWOŚCI




Edge, następca Internet Explorera, w przeciwieństwie do Chrome i Firefoxa jest niezbyt lubiany: tylko około pięciu procent użytkowników używa go do surfowania po internecie. Są jednak powody, dla których warto dać nowej przeglądarce szansę:

- **Dłuższy czas pracy na akumulatorze:** podczas pracy mobilnej przeglądarki są prawdziwymi pożeraczami akumulatorów. Edge jest tutaj chlubnym wyjątkiem. W teście Komputer Świata notebook Surface podczas strumieniowania seriali z Netflixa wytrzymał z Edge dziewięć godzin, podczas gdy z Chrome wyzionął ducha już po 6,5 godziny.
- **Płynniejsza praca:** Edge pozwala na płynniejsze przewijanie i przeglądanie rozbudowanych stron internetowych oraz plików PDF.
- **Funkcje pomocy Cortana**: Cortana pomoże teraz także przy przeglądaniu sieci. Jeżeli chcemy dowiedzieć się więcej o występującym na stronie internetowym pojęciu, zaznaczamy odpowiednie słowo, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Ask Cortana**. Po prawej stronie okna pojawią się zdjęcia pasujące do pojęcia, objaśnienia z Wikipedii, filmy i albumy.
- **Jest jeszcze jedna funkcja**, choć nie nowa, to jednak wyróżniająca tę przeglądarkę: w Edge do stron internetowych można dodawać notatki i komentarze, zapisywać je w OneNote i udostępniać znajomym.

**„W Edge wciąż brakuje wielu rozszerzeń, ale kiedy mobilnie oglądam Netflixa albo surfuję po internecie, używam nowej przeglądarki ze względu na dłuższy czas pracy na akumulatorze"**

**Tomasz Paczuski**
redaktor

## 19 3 NAJLEPSZE ROZSZERZENIA

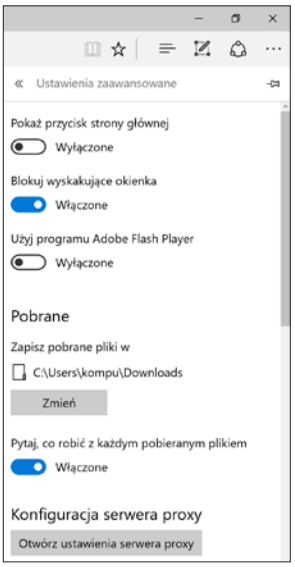
Lepiej późno niż wcale: z Anniversary Update Edge można uzupełniać o wtyczki, a tym samym dodawać do przeglądarki genialne funkcje. Aby je zainstalować, klikamy na trzy kropki w prawym, górnym rogu przeglądarki, wybieramy **Rozszerzenia** i potem na **Pobierz rozszerzenia ze Sklepu**. Obecnie dostępna jest tylko garść rozszerzeń, ale jest wśród nich kilka perełek. Oto top 3:

- **LastPass:** z LastPass nie musimy zaprzątać sobie głowy dziesiątkami różnych haseł do kont w takich serwisach, jak Facebook czy Twitter – wystarczy zapamiętać jedno, które chroni dostęp do całej bazy.
- **Mouse Gestures:** dodatek umożliwiający szybsze surfowanie po sieci dzięki tak zwanym gestom myszy. Na przykład narysowanie odwróconego „V" przy wciśniętym przycisku myszy powoduje przewinięcie do końca strony internetowej. Gestem przeciągnięcia od lewej wrócimy do otwartej ostatnio witryny. Pełną listę gestów można zobaczyć po instalacji.
- **Translator For Microsoft Edge:** wtyczka, dzięki której jednym kliknięciem na ikonę znajdującą się na pasku adresu możemy przetłumaczyć strony internetowe z 50 języków.

# ĄDARCE EDGE

## 20 POŻEGNANIE Z FLASHEM

Wymierająca technologia internetowa Flash stanowi zagrożenie i pożera dużo zasobów obliczeniowych. Nowy Edge blokuje wszystkie flashowe elementy stron internetowych, ponieważ są one coraz rzadziej stosowane. Komputer Świat radzi: najlepiej całkowicie wyłączyć flash i jeszcze bardziej skrócić czasy ładowania stron. Aby to zrobić, klikamy na trzy kropki u góry, po prawej stronie. Następnie wybieramy **Ustawienia** i na **Wyświetl ustawienia zaawansowane**. Przełącznik przy **Użyj programu Adobe Flash Player** przełączamy do pozycji **Wyłączony**.

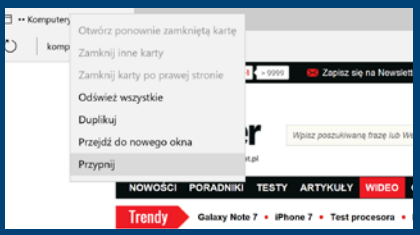



## 21 ZAWSZE NA BIEŻĄCO

Nigdy więcej nie przegapimy żadnej nowości, która pojawiła się na naszej ulubionej stronie: Edge potrafi wyświetlać na pulpicie powiadomienia, kiedy tylko na stronie internetowej pojawi się nowy artykuł do przeczytania albo nowa wiadomość. Niestety, na razie nieliczne witryny obsługują nową funkcję.

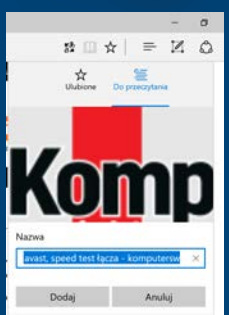
W przyszłości będzie wyglądać to podobnie jak w przypadku Gmaila. Aby powiadomienia o poczcie pojawiały się na pulpicie jako informacja z Centrum akcji, wchodzimy na www.gmail.com i logujemy się na swoje konto. Następnie klikamy na symbol koła zębatego w prawym, górnym rogu i wchodzimy w **Ustawienia**. Odszukujemy pozycję **Powiadomienia na pulpicie** i włączamy powiadomienia o nowej poczcie. Na końcu klikamy na **Zapisz zmiany**.

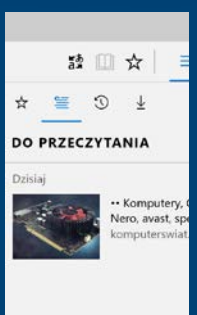
# KRÓTKIE PORADY




## 22 PRZYPINANIE STRON INTERNETOWYCH

Nasze ulubione strony najlepiej jest przypiąć w nowym Edge bezpośrednio do paska przeglądarki (po lewej stronie u góry). Wtedy dzielić nas będzie od nich tylko jedno kliknięcie. Wystarczy otworzyć stronę internetową, kliknąć prawym przyciskiem myszy na zakładce i wybrać **Przypnij**.



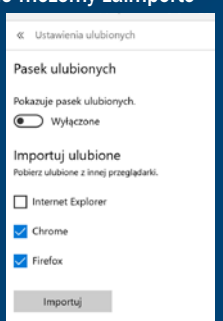



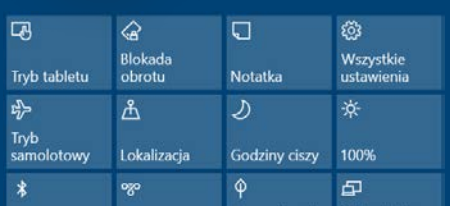

## 23 ZAPISYWANIE STRON INTERNETOWYCH

Aby móc przeglądać wybrane strony internetowe offline, możemy je w łatwy sposób zapisać. W tym celu otwieramy stronę, a następnie klikamy na symbol gwiazdy po prawej stronie paska adresu. Wybieramy zakładkę **Do przeczytania** i klikamy na **Dodaj**. Listę zapisanych stron znajdziemy w Centrum pod zakładką **Do przeczytania**.

## 24 IMPORT ULUBIONYCH

Jeśli Edge nas przekonał, to w nowej wersji wreszcie możemy zaimportować swoje zakładki z Chrome lub Firefoxa. Klikamy na trzy kropki w prawym, górnym rogu przeglądarki, wybieramy **Ustawienia** i **Wyświetl ustawienia ulubionych**. Zaznaczamy wybraną przeglądarkę i klikamy na **Importuj**.



# ZRÓB TO SAM Anniversary Update

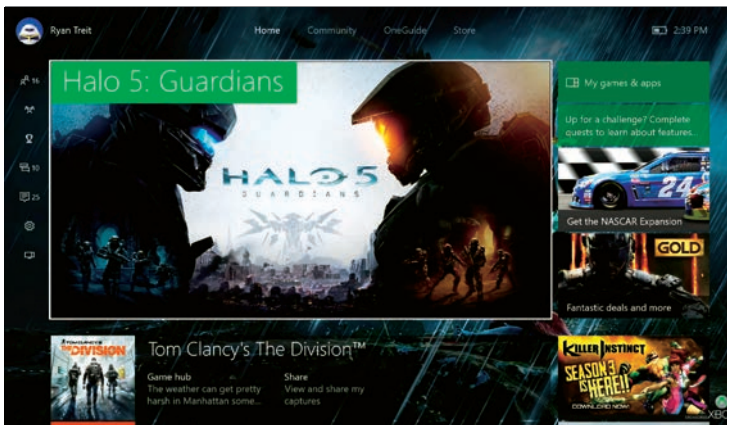
# COŚ DLA GRACZY

**TERAZ PECET I XBOX GRAJĄ W JEDNEJ DRUŻYNIE:**
nowy Windows chce ułatwić życie graczom

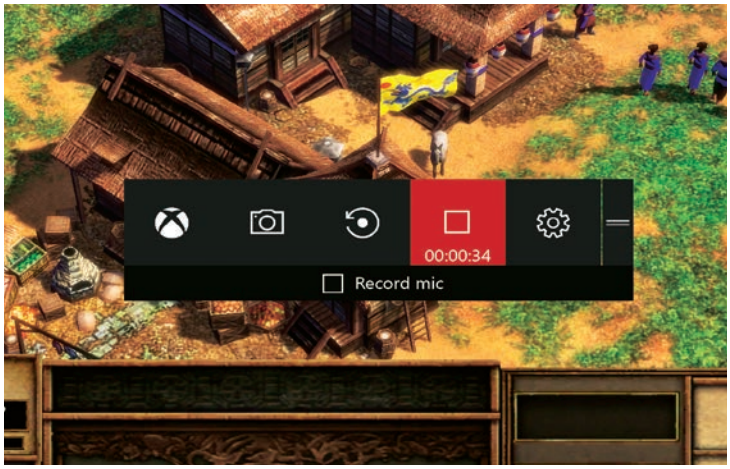
## 25 NOWE FUNKCJE DLA GRACZY

Konsola i pecet zbliżają się do siebie jeszcze bardziej, bo Anniversary Update obejmuje także Xboxa One i tu także wprowadza sporo zmian. Trzy najważniejsze funkcje to:

- **Dla Xboxa One i peceta:** Play anywhere. Dzięki tej funkcji w przyszłości gry na Xboxa kupimy tylko raz i będziemy mogli grać w nie zarówno na konsoli, jak i na pececie z Windows 10. Gdy stany gry zsynchronizują się automatycznie, rundkę w Halo 5 rozpoczniemy na Xboxie One przed domowym telewizorem i dokończymy w pociągu na laptopie z Windows 10. Szkoda, że na początek funkcjonuje to tylko z grami studia Microsoft, ale kolejne tytuły innych producentów są już przygotowywane.
- **Dla Xboxa One:** Musicplayer, nowa biblioteka i Cortana. Nowy Musicplayer pozwala odtwarzać ulubione utwory bezpośrednio z pamięci USB podczas gry. Dodatkowo kafelkowe menu Xboxa jest teraz bardziej przejrzyste (patrz po prawej stronie) – nasze gry znajdziemy teraz na prostej liście. Wcześniej wymagało to sporo cierpliwości.
- **Asystent głosowy Cortana pojawia się teraz także na Xboxie One:** poinstruowana poleceniem głosowym znajdzie nowych partnerów do rozgrywki, a nawet pomoże w grze, udzielając wskazówek i zdradzając różne triki. Równocześnie zdaniem producenta wzrośnie wydajność Xboxa One, a uciążliwe zacięcia w menu mają odejść do przeszłości.
- **Dla peceta:** nowy pasek gier. Ulepszona funkcja „Game-DVR" pozwala teraz zapisać przebieg gry w płynnych 60 klatkach na sekundę. Dzięki ujednolicenemu formatowi wideo samodzielnie utworzone zapisy gier można teraz montować w każdym dowolnym edytorze wideo i przez aplikację Xbox udostępniać znajomym. Pasek gry, który podczas rozgrywki przywołujemy klawiszami ⊞+G, obsługuje teraz również nagrywanie w takich grach, jak „DOTA 2", „Battlefield 4", „Counterstrike: GO" i „Diablo 3".




**U góry: interfejs Xbox z Unniversary Update zyskuje na przejrzystości. Gry można teraz łatwiej znaleźć pod Moje gry i aplikacje. U dołu: z nowym paskiem gry lepiej udokumentujemy nasze sukcesy i wyedytujemy je w każdym programie do montażu wideo**



*„Jako gracz z krwi i kości oceniam pozytywnie nowości w Xboxie. Jedna rzecz mnie denerwuje: gry kupione przez Sklep pracują wolniej niż wersje pudełkowe albo ze Steama"*

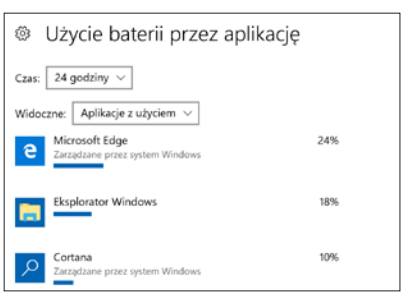
**Łukasz Gołąbiowski**
redaktor

# POZOSTAŁE **NOWOŚCI**

**Anniversary Update zawiera także inne WARTE UWAGI NOWOŚCI. Są wśród nich przydatne funkcje, ale też uciążliwe reklamy**

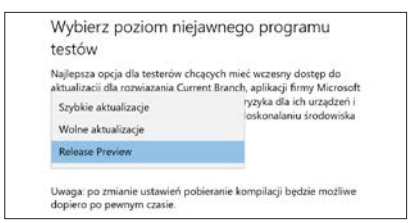
## 26 OSZCZĘDZANIE AKUMULATORA

Nowy Windows 10 rozpoznaje programy obciążające akumulator: gdy jakieś aplikacje zużywają szczególnie dużo energii, pojawi się stosowne powiadomienie. Klikając na nie, przejdziemy do listy największych pożeraczy energii (patrz niżej). Możemy je podejrzeć również samodzielnie: wchodzimy w **Ustawienia**, **System**, zakładkę **Bateria** i klikamy na **Użycie baterii przez aplikację**. Jeśli nie chcemy wyłączyć najbardziej obciążających baterię programów, powinniśmy unikać ich przynajmniej przy pracy mobilnej.




## 27 BETA-TESTER

Chcemy wiedzieć, co będzie działo się z Windows 10 po Anniversary Update? Wypróbujmy program Windows Insider, dzięki któremu w tygodniowym cyklu będziemy testować najnowsze przedpremierowe wersje programów prosto z laboratorium Microsoftu. Jeśli nie obawiamy się zawieszeń albo problemów z komputerem, przechodzimy do logowania, wchodząc w **Ustawienia**, **Aktualizacje i zabezpieczenia**, a następnie w zakładkę **Niejawny program testów systemu Windows**. Klikamy na **Rozpocznij**. Po wykonaniu kolejnych instrukcji będziemy mogli wybrać między **Szybkie aktualizacje** (nowe, nieprzetestowane wersje w cyklu tygodniowym) a **Wolne aktualizacje** (dokładniej przetestowane wersje co trzy do czterech tygodni).




## 28 ŻEGNAJCIE, REKLAMY!

Nowe, ale niefajne: Microsoft przyznaje sobie prawo do wyświetlania w naszym menu Start do dziesięciu kafelków reklamowych – wcześniej były tylko cztery. Są to skróty do aplikacji, gier, takich jak Candy Crush czy World of Tanks, lub wiadomości sportowych. Jeżeli takie kafelki nam przeszkadzają, możemy je wyłączyć. Klikamy na ikonę z kołem zębatym (**Ustawienia**), następnie na **Personalizacja** i na zakładkę **Start**. Wyłączamy opcję **Czasami pokazuj sugestie w menu Start** i tym samym pozbywamy się reklam.

## 29 TRYB TABLETU

To specjalny tryb dla tabletów z Windows 10. Znajdziemy go wśród kafelków tak zwanych szybkich akcji w Centrum akcji ukrytym po prawej stronie paska zadań. Po jego włączeniu u góry po lewej stronie możemy przełączać się pomiędzy listą wszystkich otwartych aplikacji i pulpitem z dużymi kafelkami. Na pasku zadań znajdziemy teraz przycisk powrotu, którym nawigujemy do ostatnio otwartej strony bądź aplikacji. Jeśli potrzebujemy więcej miejsca, możemy wyłączyć pasek startowy, dotykając ikony z kołem zębatym i wybierając **System**, **Tryb tabletu** i **Automatycznie ukrywaj pasek zadań w trybie tabletu**. Kiedy przeciągniemy palcem od dolnego skraju ekranu do góry, pasek powróci.

# ZRÓB TO SAM

nowy numer Niezbędnika

**NUMER JUŻ W SPRZEDAŻY**

# TWÓJ NIEZBĘD

**W kioskach jest już NOWY NUMER MAGAZYNU KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK, w odmienionej szacie graficznej, z mnóstwem praktycznych porad oraz działem poświęconym aplikacjom mobilnym**

Komercyjne oprogramowanie to duży wydatek, w dodatku nie zawsze uzasadniony. W tym Niezbędniku znajdziemy **dobre darmowe zamienniki najpopularniejszych płatnych aplikacji** – biurowych, graficznych, antywirusowych, do edycji wideo – które w zupełności wystarczą do typowych, codziennych zastosowań.

Z tym Niezbędnikiem nie tylko zaoszczędzimy sobie wydatków na programy, ale też zabezpieczymy się przed utratą tego, co już mamy. Laptopy i urządzenia mobilne siłą rzeczy są bardziej narażone na kradzież czy zgubienie. W Niezbędniku radzimy, **jak namierzyć utracone urządzenie** oraz **jak zabezpieczyć wrażliwe dane** przed dostępem osób niepowołanych. A poza tym – ciekawostki: jak zamienić smartfon w skaner dokumentów i Linux podobny do OS X. Zapraszamy!

8 PEŁNYCH WERSJI I SOLIDNE PORADNIKI

Zarejestruj kod z płyty w numerze na stronie **ksplus.pl** Otrzymasz **gratis e-wydanie** oraz **poradniki dotyczące rejestracji pełnych wersji, ISO płyty i dodatkowe programy**

**W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL**
**E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL**

# NIK 4/2016

## ZABEZPIECZANIE PRZED KRADZIEŻĄ

Porady, jak za pomocą programów na płycie namierzyć skradzione urządzenie i jak zabezpieczać dane przed niepowołanym dostępem

## ZAMIENNIKI DROGICH PROGRAMÓW

Aby dobrze wyposażyć komputer, nie musimy wydawać mnóstwa pieniędzy. Przeczytajmy, czym zastąpić Office'a, Photoshopa czy płatny antywirus

## EDYCJA WIDEO

W tym dziale znajdziemy najlepsze darmowe programy do edycji wideo. Niektóre z nich mają naprawdę imponujące możliwości!

## PASJANS, POKER, BRYDŻ

Przegląd najlepszych programów do gry w karty – najróżniejsze rodzaje pasjansów oraz gra w pokera i brydża z komputerem.

## SKANOWANIE SMARTFONEM

Prezentacja najlepszych mobilnych aplikacji do skanowania i rozpoznawania tekstu.

## KĄCIK LINUXA

Tym razem poznamy Linuxa elementary OS 0.3 Freya

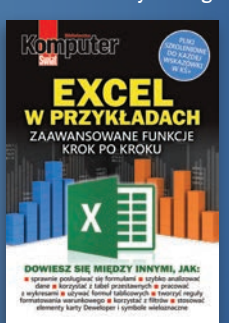
WARTO KUPIĆ
**KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KŚ+**

## GIMP

Poprawianie zdjęć i fotomontaże w GIMP-ie pokazane krok po kroku na praktycznych przykładach. Na płycie GIMP wraz z dodatkami i inne zamienniki drogich programów graficznych.

## WORDPRESS

To pigułka wiedzy zawierająca wszystkie informacje potrzebne, gdy zakładamy i prowadzimy własny serwis WWW. Czytelnicy otrzymują bonus: kod na darmowy hosting w Cal.pl.




## EXCEL W PRZYKŁADACH

Zaawansowane funkcje Excela – tabele przestawne, formuły, filtry – pokazane we wskazówkach krok po kroku i na praktycznych przykładach. Pliki szkoleniowe do pobrania z KŚ+.

# JAK TO DZIAŁA

termowizja w CAT S60

# TERMOWIZJA

**CAT S60 to nieprzeciętny smartfon – pierwszy na świecie ze zintegrowaną kamerą termowizyjną. Tylko tak naprawdę komu ona jest potrzebna? DOWIEDZMY SIĘ, JAK DZIAŁA KAMERA TERMOWIZYJNA W S60 I GDZIE MOŻNA JĄ WYKORZYSTAĆ**

CAT S60 to niemal pancerny sprzęt – sprawdzi się każdych warunkach

Kamera termowizyjna to doskonałe narzędzie diagnostyczne, przydatne w wielu dziedzinach rzemiosła i przemysłu. Pozwala nam bowiem rozszerzyć zakres działania zmysłu wzroku i zobaczyć wiele nieoczywistych lub trudnych do sprawdzenia zjawisk. Ale komu tak naprawdę przyda się kamera widząca podczerwień w smartfonie? Jakie ma wady i zalety?

## DLA ROBOTNIKA, LEKARZA, SERWISANTA...

Zastosowań termowizji jest tak wiele, że nie sposób ich wszystkich wymienić. Zwłaszcza że używana jest w bardzo różnych dziedzinach nauki i przemysłu. Na przykład w budownictwie bardzo często używa się termowizji do szybkiego badania izolacji budynków – ogrzewany budynek powinien z zewnątrz wyglądać na zimny. Kamera termowizyjna pokazuje wszystkie miejsca, przez które ciepło ucieka. Oczywiście nie da się zmierzyć dokładnie utraty ciepła, ale na pierwszy rzut oka widać, którym elementom budynku trzeba poświęcić uwagę. Wewnątrz budynków można wykorzystać termografię do sprawdzenia, gdzie w ścianach znajdują się rury z ciepłą wodą lub kanały wentylacyjne.

W medycynie termowizja służy do wykrywania stanów zapalnych i nieprawidłowości w krążeniu. Zapalone tkanki są bardziej ukrwione niż zwykle, i ciepłotę krwi doskonale widać na termografii. W ten sposób bada się nie tylko ludzi, ale też na przykład konie wyścigowe. Medycyna sportowa korzysta też z termografii do sprawdzenia, które części ciała nagrzewają się podczas wysiłku (do tego potrzeba jednak bardzo zaawansowanej kamery).

Termografia przydaje się w serwisowaniu maszyn i urządzeń elektronicznych. W paśmie podczerwieni widać, które elementy urządzenia się nagrzewają – jeśli nie powinny, to może znaczyć, że mechanizm nie działa prawidłowo i jest bliski awarii. W elektronice termografia jest najszybszym sposobem znalezienia zwarcia na płytce drukowanej: płynący prąd powoduje nagrzewanie się zwartego elementu, a kamera termowizyjna może pokazać nawet różnice w temperaturze poniżej jednego stopnia, których nie da się zidentyfikować dotykiem.

## KAMERA W CAT S60

Wbudowana w S60 kamera to model FLIR Lepton drugiej generacji, o rozdzielczości 160 x 120 pikseli. Tę samą kamerę można znaleźć w kamerze FLIR One podłączanej do smartfona z Androidem lub iPhone'a (moduły FLIR Lepton dla majsterkowiczów oraz obudowa FLIR One do iPhone'a mają starszą wersję tej kamery, o rozdzielczości 80 x 60 pikseli). Do obsługi kamery podczerwieni wykorzystuje się zainstalowaną fabrycznie aplikację FLIR lub jedną z kilkunastu alternatywnych aplikacji.

W aplikacji do obsługi kamery łatwo zidentyfikujemy najbardziej przydatne funkcje: skalę temperatury, wybór schematu kolorów, możliwość przełączenia na światło widzialne. Kamera FLIR One automatycznie dostosowuje rozpiętość tonalną do temperatury obiektów w polu widzenia: najzimniejszy (najmniej emisywny) i najcieplejszy (najbardziej emisywny) obiekt mają zawsze skrajne kolory. Żeby

## LEPSZA WBUDOWANA

Firma FLIR, która jest producentem kamery termowizyjnej w smartfonie CAT S60, ma w swojej ofercie także FLIR One – kamerę podłączaną do portu microUSB telefonu. Nie jest ona jednak tak praktyczna. Przede wszystkim łatwo ją zgubić lub zostawić gdzie indziej niż smartfon. Obsługa często wymaga dwóch rąk: jednej do podtrzymywania kamery, drugiej do obsługi wyświetlacza; trzeba też ładować oddzielną baterię. Nie jest też odporna na wodę, pył i upadki: używanie typowego delikatnego smartfona na placu budowy czy w terenie może się źle skończyć.

CAT S60 rozwiązuje wszystkie te problemy w zamian za jeden: nie mamy wyboru, jaki smartfon chcielibyśmy mieć przyklejony do użytecznej kamery. Na szczęście spisuje się całkiem nieźle jako przenośny minikomputer; pod względem wydajności, oprogramowania i doświadczeń z użytkowania nie ustępuje smartfonom ze średniej półki. Jeśli potrzebujemy ci są i wszystkoodporny smartfon, i kamera podczerwieni, CAT S60 będzie bardziej atrakcyjnym wyborem niż dwa oddzielne urządzenia.

# W SMARTFONIE

zobaczyć niewielkie różnice, trzeba zadbać, żeby w polu widzenia nie było rozciągających skalę obiektów. Ponieważ świat oglądany w podczerwieni nie zawsze jest rozpoznawalny dla człowieka, najbardziej pomocną funkcją S60 jest obrazowanie dwuwidmowe, czyli nakładanie obrazu w paśmie widzialnym na ten w paśmie podczerwonym. Obraz ze zwykłej kamery jest przetwarzany na czarno-białe kontury i nakładany na kolorowy obraz z kamery podczerwieni. Przy niewielkiej odległości oba są przesunięte względem siebie, bo dwie kamery mają różne punkty widzenia, ale oprogramowanie telefonu pozwala to skorygować w pewnym zakresie. Nakładanie obrazu w paśmie widzialnym jest w większości przypadków przydatne, ale czasami możemy chcieć je wyłączyć – trzeba do tego użyć jednej z niestandardowych aplikacji, bo fabryczne oprogramowanie FLIR na to nie pozwala.

Drugą niezbędną funkcją jest zapisywanie podwójnych zdjęć, zawierających jednocześnie obraz widzialny i podczerwony. Kamera FLIR dodaje do każdego zdjęcia skalę temperatury pozwalającą zmierzyć dowolny punkt na zdjęciu już po jego wykonaniu. Niestety, przeglądanie tych zdjęć wymaga oprogramowania FLIR, więc trudno je przesłać komuś innemu; zaawansowani użytkownicy mogą z pliku ze zdjęciem wypakować oba obrazy, używając peceta.

## PODSUMOWANIE

Wbudowana w smartfon kamera termowizyjna to z pewnością świetny pomysł. Oczywiście takie urządzenie nie jest dla każdego ale osoby, które na co dzień wykorzystują to narzędzie diagnostyczne, z pewnością powinny zainteresować się tego typu smartfonem. **mb**

## NIE WSZYSTKO CIEPŁE, CO SIĘ ŚWIECI

Termowizja to nieco mylące słowo, bo pozwala zobaczyć nie to, co jest ciepłe i gorące, ale to, co emituje lub odbija dużo promieniowania podczerwonego. Zwykle te dwie cechy idą w parze, ale wiele przedmiotów zachowuje się inaczej.

Pierwszą przyczyną tego są materiały o nietypowej (zwykle niskiej) emisywności, czyli współczynniku ilości wypromieniowywanej podczerwieni do temperatury powierzchni. Emisywność zależy od materiału i wykończenia powierzchni i nie da się jej zmierzyć na odległość – kamera nie wie, jaki rodzaj powierzchni ogląda. Większość gładkich lub szczotkowanych metali ma niską emisywność i wydaje się zimniejszych niż w rzeczywistości... chyba że coś się w nich odbija: są doskonałymi lustrami w paśmie podczerwieni. Zwykle zobaczymy w nich swoje odbicie zamiast lokalnej temperatury powierzchni. Oprogramowanie kamery FLIR pozwala ustawić szacowaną emisywność oglądanych obiektów na jeden z kilku poziomów, ale pomiar temperatury pozostaje w najlepszym wypadku dobrym szacunkiem. Można sobie pomóc, umieszczając w polu widzenia kamery obiekt testowy o znanej emisywności, na przykład czarną taśmę izolacyjną, która jest niemal doskonałym emiterem.

Drugim powodem są cienkie bariery, które w różnym stopniu przepuszczają promieniowanie podczerwone. Ubranie, nawet przylegający do ciała strój sportowy, zwykle uniemożliwia sprawdzenie temperatury ciała i sprawia, że kontur osoby jest mało kontrastowy. Gęsta roślinność pochłania i odbija podczerwień: w świetle słonecznym jest dla kamery FLIR bardzo jasna, a w nocy zasłania ciepłe obiekty (osoby, zwierzęta) prawie tak samo, jak w paśmie widzialnym. Osobę lub zwierzę można w nocy rozpoznać z odległości nie większej niż 20–30 metrów i tylko wtedy, kiedy mamy do niej niezakłóconą linię wzroku. Z kolei niektóre materiały przepuszczają podczerwień; na przykład przez cienką plastikową obudowę karty graficznej możemy zobaczyć kontur metalowego układu chłodzenia, który jest pod nią.

# ANDROID 7.0 NOUGAT NARESZCIE JEST

**Po miesiącach testów i zapowiedzi NOWY SYSTEM MOBILNY OD GOOGLE TRAFIA DO PIERWSZYCH UŻYTKOWNIKÓW. Android 7.0 Nougat oficjalnie debiutuje, ukazując przy tym pełnię swoich możliwości**

Google pozycji lidera na rynku mobilnych systemów nie zdobyło, po prostu siedząc z założonymi rękoma. Choć kluczową rolę odgrywała tutaj darmowość Androida, propozycja technologicznego giganta przemawiała do producentów oraz użytkowników także i poprzez szereg innowacji bądź usprawnień. Kolejne wersje oprogramowania oferują coraz więcej przydatnych funkcji i choć nie wszystkie są absolutną nowością, Google doprowadza z reguły poszczególne rozwiązania do perfekcji. Obecny układ corocznego wydawania kolejnych iteracji Androida zostanie prawdopodobnie utrzymany także i w przyszłości, a to oznacza jedno – za 12 miesięcy ekscytować będziemy się kolejnym, jeszcze lepszym systemem.

Póki to jednak nie nastąpi, zostajemy z Androidem Nougatem. Choć akurat w tym przypadku nie mamy

## LG V20

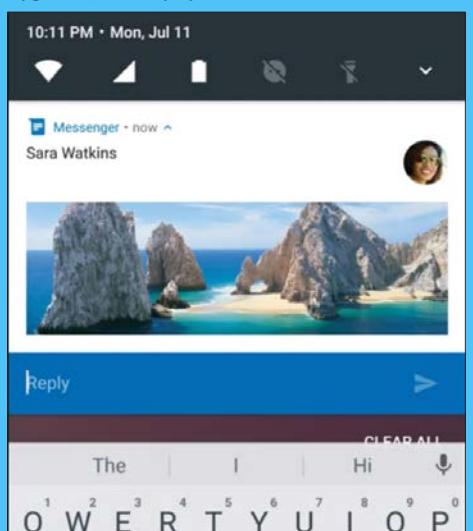
To pierwszy smartfon na rynku, który ma fabrycznie zainstalowanego Androida 7.0 Nougat. Aby móc korzystać z nowości dostępnych w systemie, nie potrzeba więc żadnych dodatkowych aktualizacji. Wszystko, czego potrzebujemy, mamy już na pokładzie urządzenia.

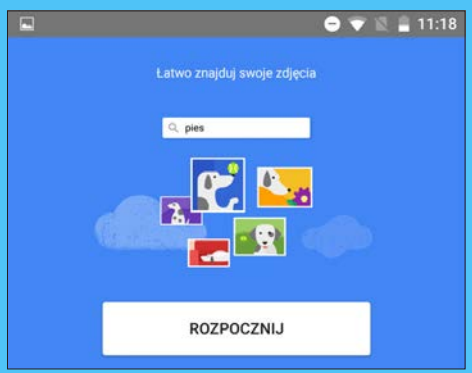
**Data premiery:** 6 września 2016 roku
**Cena:** 699 dolarów (około 2700 złotych)

# NAJWAŻNIEJSZE NOWOŚCI

## USPRAWNIONY SYSTEM POWIADOMIEŃ

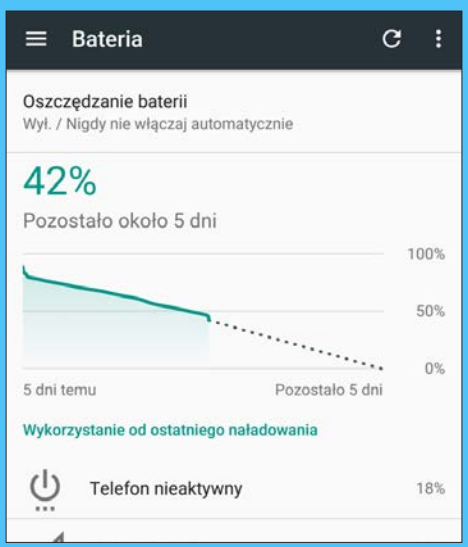
To jedna z pierwszych zmian, które odnotuje każdy użytkownik. Nie jest to wprawdzie rewolucja, ale decyzja Google powinna znacznie ułatwić korzystanie z tego elementu. Nie dość, że pasek wygląda teraz nieco bardziej estetycznie i lepiej wykorzystuje powierzchnię ekranu, to pozwala na grupowanie powiadomień z poszczególnych aplikacji. Dzięki temu notyfikacje z Facebooka nie zajmują już kilku linijek, a wciąż można je sprawnie przeglądać! Z poziomu nowej belki można także odpowiadać wygodniej na otrzymywane wiadomości.




## TRYB OKIENKOWY I PRACA NA WIELU APLIKACJACH JEDNOCZEŚNIE

Prawdopodobnie największa zmiana w całym systemie. O podobną funkcjonalność użytkownicy prosili od dawna i współczesne urządzenia nareszcie są ją w stanie udźwignąć bez większych problemów. W Android Nougat da się pracować w trybie okienkowym! Nie przypomina to wprawdzie tego, co znamy z desktopowego Windows, ale podzielony ekran pozwala od tej pory z jednej strony oglądać film na YouTube, a poniżej odpisywać na maila. Funkcja przydatna zarówno na smartfonach, jak i tabletach, ale to właśnie w tym drugim przypadku powinna błyszczeć szczególnie mocno.




## LEPSZE OSZCZĘDZANIE BATERII

W tym zakresie każdy kolejny Android to spory postęp. Nie inaczej jest i w tym przypadku. Nougat mocno stawia na dalsze ograniczenie wykorzystania baterii i tym razem robi to poprzez optymalizację tak zwanej „drzemki" – od teraz wcale nie wymaga tego, aby telefon leżał w bezruchu przez dłuższy czas! System zacznie hibernować aplikacje także i podczas noszenia w kieszeni.

absolutnie na co narzekać. Nowa wersja systemu, długo znana po prostu jako tajemniczy „Android N", niedawno zadebiutowała oficjalnie na rynku i choć skorzystają z niej póki co jedynie nieliczni, pozostali użytkownicy smartfonów mają wszelkie powody, aby czekać na szersze udostępnienie aktualizacji. Zmian jest bowiem sporo, wiele z nich powinno mocno zwiększyć wydajność i funkcjonalność naszych urządzeń – a na tym w końcu zależy każdemu użytkownikowi, bez względu na to, czy korzystamy z telefonu Samsunga, HTC czy LG. **łg**

# NA JAKICH TELEFONACH SKORZYSTAMY

Oczywiście początkowa pula urządzeń obsługiwanych przez nowy system będzie ograniczona. Kolejne smartfony oraz tablety na aktualizację będą mogły liczyć najwcześniej w perspektywie kilku miesięcy. Obecna lista potwierdzonych i najbardziej prawdopodobnych urządzeń, które otrzymają aktualizację w najbliższej przyszłości, prezentuje się następująco:

### ALCATEL
Idol 4S
Idol 4
OneTouch Idol 3

### ASUS
ZenFone 3 Laser
ZenFone 3 Max
ZenFone 3
ZenFone 3 Deluxe
ZenFone 3 Ultra
ZenFone Zoom
ZenFone 2
ZenFone 2 Laser
ZenFone Selfie

### HTC
HTC 10
HTC One A9
HTC One M9

### HUAWEI
Mate 8
Mate S
Honor 5X
Honor 5C
Honor GX8 (G8)
Honor V8
Honor 7
P9
P9 Lite
P8
P8 Lite

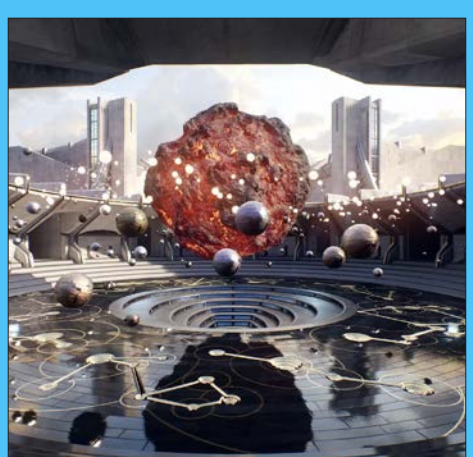
### LENOVO
Moto Z Droid
Moto Z Force Droid
Moto G4
Moto G4 Plus
Moto G4 Play
Moto X Style Pure Edition
Moto X Force
Moto X Play
Moto G (2015)
Moto E (2015)

### LG
LG G5
LG V10
LG G4
Nexus
Nexus 6
Nexus 5X
Nexus 6P
Nexus 9
Nexus Player
Pixel C

### SAMSUNG
Galaxy S6
Galaxy S6 Edge
Galaxy S6 Edge Plus
Galaxy S7
Galaxy S7 Edge
Galaxy Note 5
Galaxy S7 Active
Galaxy Note 7
Galaxy J3

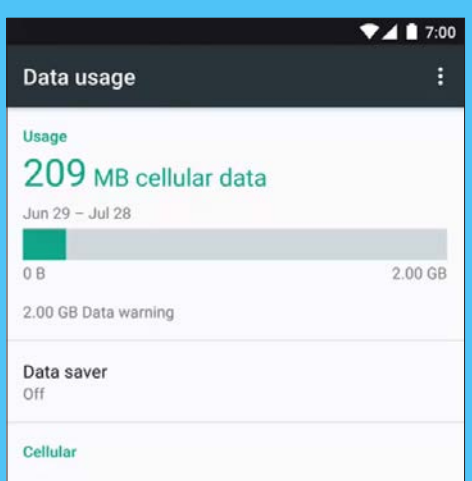
### SONY
Xperia Z3+
Xperia Z4 Tablet
Xperia Z5
Xperia Z5 Compact
Xperia Z5 Premium
Xperia X
Xperia XA
Xperia XA Ultra
Xperia X Performance

### ZTE
Axon 7
Axon Elite
Axon Pro
Axon Max
Axon
Blade V7
ZMax 2
ZMax Pro



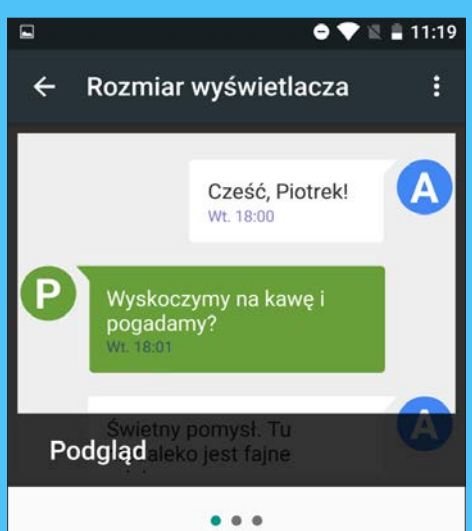
## WSPARCIE DLA VULKAN API I VR

Nowości, z których nie wszyscy będą od razu korzystać, ale ich obecność i tak mocno cieszy. Dzięki wsparciu dla bibliotek Vulkan API system znacznie lepiej radzi sobie z trójwymiarową grafiką przykładowo w uruchamianych grach. Nougat otrzymał także specjalny tryb VR, który umożliwia uruchamianie programów obsługujących wirtualną rzeczywistość bez konieczności korzystania z dodatkowych aplikacji zewnętrznych. Całość jest oczywiście związana z inicjatywą Daydream – nowym podejściem Google do VR – o której w najbliższej przyszłości usłyszymy nieco więcej.




## OSZCZĘDZANIE DANYCH

Bardzo istotna opcja dla osób z niewielkimi pakietami internetowymi. Android już wcześniej dokładał wszelkich starań, aby aplikacje nie pożerały zbyt wiele naszych danych, ale Nougat podnosi poprzeczkę jeszcze wyżej. Tym razem deweloperzy postawili na rozwiązanie, które umożliwia łączenie się z internetem poza Wi-Fi tylko tym aplikacjom, z których aktywnie korzystamy. Cały proces można oczywiście spersonalizować lub całkowicie wyłączyć, ale odrobina oszczędności jeszcze nikomu przecież nie zaszkodziła.




## SKALOWANIE EKRANU

Na pierwszy rzut oka opcja, która nie jest szczególnie przydatna... ale która przy bliższym kontakcie okazuje się prawdziwym zbawieniem. Dzięki specjalnemu suwakowi możemy samodzielnie decydować o tym, ile treści widnieje na naszym ekranie. W zależności od tego, co akurat robimy na smartfonie, swobodnie zmienimy wielkość nie tylko czcionki, ale i obrazu oraz ikon – rozwiązanie proste, wielopoziomowe i wygodne. ■

# KOMPUTER ŚWIAT

## 1

## OSZCZĘDZASZ PONAD 33 ZŁOTE

TYLKO 85 ZŁOTYCH

### 12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **dogłębne testy sprzętu i programów**
- **praktyczne porady**
- **interesująca wiedza**
- **gorące nowości**
- **pełne wersje programów w każdym numerze**
- **e-wydanie zawsze gratis**
- **atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników**
- **Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera**

## 2

## ULTRACIENKI POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh O WARTOŚCI 89 ZŁ

Powerbank kompatybilny z iPhone'ami* i smartfonami wyposażonymi w system Android lub Windows Phone

DEFENZO

### 12 WYDAŃ KŚ + POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh

- **Ultracienki powerbank** o pojemności **6500 mAh**
- **Dioda LED informująca o stanie baterii**
- **Żywotność baterii > 500 pełnych cykli**
- **Obudowa** wykonana **z ognioodpornego ABS pokrytego czarną gumą**
- Urządzenie **posiada zabezpieczenia przed przeładowaniem, przepięciem, przeciążeniem, przegrzaniem**
- Powerbank **działa automatycznie po podłączeniu** do innego urządzenia i **wyłącza się po jego odłączeniu**
- Do powerbanku Defenzo Charge 6500 mAh **dołączony jest kabel microUSB**

* Powerbank do iPhone'a należy podłączyć firmowym kablem Apple, zakupionym wraz ze smartfonem

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA

# ZAMÓW
## PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

**TELEFON:** zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
**E-MAIL:** napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
**INTERNET:** kup na **www.ks.literia.pl**

Oferty ważne na terenie Polski.

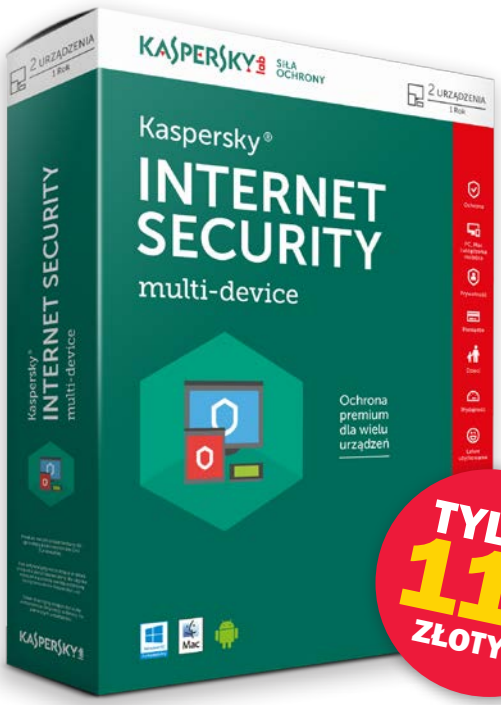
# PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

## 3

## PROGRAM O WARTOŚCI 159 ZŁ

**LICENCJA NA ROK, NA DWA URZĄDZENIA**




Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

### 12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY

- **Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem** przed najnowszymi zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona prywatności** (w tym kamer internetowych)
- **Ochrona środków finansowych** w bankach i sklepach internetowych
- **Ochrona tożsamości**, plików i innych zasobów cyfrowych
- **Ochrona dzieci** przed zagrożeniami z internetu
- **Łatwe zarządzanie zabezpieczeniami** na wszystkich urządzeniach
- Skuteczna ochrona **bez negatywnego wpływu na wydajność urządzeń**

**LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA**

## 4

## E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

**PODSTAWOWA E-PRENUMERATA**
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

**Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM**
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 75 ZŁOTYCH

**BONUS: 90 DNI W RAPIDEO**
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

**NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK**
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

### 12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

# MĄDRY, BO WIE

Polska to wyjątkowy kraj, a Polacy to wyjątkowi ludzie. Wszyscy wszystko wiedzą lepiej. Na każdy temat: polityki, sportu, religii, fizyki kwantowej, prawa, hodowli świń i koni, medycyny, gospodarki. Ale nie, że wiedzą coś z książek! Teraz się książek nie czyta. Teraz każdy ma smartfon, tablet, laptop i internet. I hulaj dusza! Tu coś się przeczyta, tam się coś przeczyta, i już się wie! Google, Wikipedia, blogi – wszystko to sprawia, że granica między profesjonalistami a laikami znika.

Jadę taksówką. Kierowca ma włączony GPS, obok sterczą trzy komórki, na siedzeniu obok leży tablet. Prawdziwe centrum dowodzenia. Jedziemy z jednej głównej ulicy Warszawy na inną równie główną. Facet wstukuje ulicę w GPS. Pytam, czy aby jest z Warszawy, bo może jakimś cudem jest kierowcą taksówki w Szczecinie, a tu się „zapodział", ale nie – z Warszawy jest. Na moje pytanie, czy nie dojedzie, jak nie wpisze sobie ulicy, odpowiada, że tak się przyzwyczaił, i już. No cóż, przyzwyczajenie drugą naturą. Jedziemy. Facet ewidentnie chce pogadać. Zaczyna mi bez zbytnich wstępów tłumaczyć działanie Trybunału Konstytucyjnego i że w ogóle to powinni wszystkich sędziów „pogonić", bo nieroby, na niczym się nie znają. Pytam, czy jest prawnikiem – nie jest, ale jak czeka na klientów, to czyta internet, więc wie.

Nadal nie chcę wchodzić w dyskusję, nie podtrzymuję tematu. No i zdenerwowałam pana kierowcę, bo jego zdaniem wszyscy powinniśmy się interesować, „co w państwie". Grzecznie próbuję się tłumaczyć, że ja się interesuję czymś innym, wolę książki, nie lubię polityki, nie znam się itd. Facet jakby nie słyszał. Zaczyna mi opowiadać o puczu w Turcji i jego echach dla gospodarki Turcji i świata. No, ja chyba śnię! Dyskutując ze mną, a właściwie przemawiając do mnie, zaczyna grzebać w tablecie, bo „muszę coś zobaczyć"! Prawie wjechał na skrzyżowanie na czerwonym, ale co tam!

Nie umie jeździć po mieście bez GPS, ale na światowej gospodarce i polskim prawie się zna. Nie wytrzymałam i zasugerowałam, żeby może podszkolił się w swoim zawodzie, a politykę zostawił innym. Nie udawajmy, że wiemy więcej i lepiej tylko dlatego, że coś przeczytamy w internecie! Marzy mi się sytuacja, kiedy każdy skupiłby się na sobie, swoich zainteresowaniach i przede wszystkim swoim zawodzie. Żeby taksówkarz był dobrym taksówkarzem, a nie domorosłym politykiem, żeby sprzedawczyni była dobrą sprzedawczynią, grafik dobrym grafikiem itp. Rozwijajmy się, ale niech nam się nie wydaje, że będziemy ekonomistami po przeczytaniu kilku artykułów na portalu ekonomicznym. *To smutne, że głupcy są tak pewni siebie, a ludzie mądrzy tak pełni wątpliwości.* Dokładnie ten cytat mi się przypomniał, jak wyszłam z tej taksówki… **kt**

# TRZEBA SIĘ ZDECYDOWAĆ

Jak to jest, że raz narzekamy, że ta współczesna technologia nie rozwija się tak szybko, jakbyśmy chcieli, a zaraz potem nagle boimy się, że ta straszna technologia się rozwija w takim tempie, że już nikt nic nie rozumie. Z jednej strony chcemy inteligentnych domów, ale sztuczna inteligencja to już nie, bo się zaraz zbuntuje i zrobi Terminatorów, którzy przybędą z przyszłości i nas zabiją.

Tak długo czekaliśmy na wirtualną rzeczywistość, która nie powoduje natychmiastowych wymiotów i nie kosztuje równowartości samochodu. Mamy taką w postaci mobilnego VR i co? I nic, nadal czytam w sieci, że właściwie to po co to komu, czy to się przyjmie? Marzyliśmy o lepszym obrazie, niszcząc sobie oczy na kineskopach, i co? Teraz mamy 4K oraz wyświetlacze HDR, na których widać lepiej niż przez okno, i już pojawiają się głosy, że 8K to dopiero brzmi ciekawie.

Jednak niecierpliwość i ciągłe pragnienie postępu jeszcze rozumiem, nie rozumiem jednak tego lękliwego traktowania technologii. Wszyscy tak cieszyliśmy się, że będziemy mogli na smartfonach robić to, co na komputerach, i oderwiemy się od biurek. Mamy dziś superzaawansowane smartfony z pakietami biurowymi i mocą obliczeniową laptopa. Wszyscy zadowoleni? Nie, bo równowaga życie–praca się ludziom chwieje. Zamiast zabrać się za rozwiązywanie swoich problemów, zrzucamy winę na technologię. Brawo.

Sztandarowym kijem do okładania technologii jest wychowanie dzieci. Przejęci rodzice opowiadają, że nie rozumieją, co się z ich potomstwem dzieje. Siedzi to potomstwo i coś w internecie robi, jakieś Snapy, jakieś Pokemony, hashtagów używa – jak to się skończy? Otóż nijak się nie skończy, albo inaczej – skończy się tak, jak będziemy chcieli. Może warto po prostu z dzieckiem porozmawiać?

Ile ja już takich skurczów w życiu przeżyłem… Od entuzjastycznego hurra do lękliwego wycofania. Komputery najpierw miały ludzkość ratować, ale potem się okazało, że właściwie to skrzywią mi kręgosłup, bo się garbię przed monitorem. Dlatego od dłuższego czasu nie wierzę w nowości technologiczne. O, znaczy wierzę, ale traktuję na serio dopiero po roku od momentu, w którym o nich usłyszałem.

Wszyscy na wieść o takiej zmianie bardzo się cieszymy do momentu, w którym ta zmiana faktycznie zaczyna się dziać. Wtedy większość ludzi dochodzi do wniosku, że lubi stare dobre czasy. Kochani, to się trzeba zdecydować i nie marudzić. **jł** ■

# CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

**Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy**

## Wspólny komputer i różne systemy

*Zaciekawiła mnie wersja Linuxa Mint 17 z płyty z Linuxami 8/2016. Chciałem go zainstalować, ale muszę dzielić mój komputer z mamą. Mamy osobne profile. Czy dałoby się tak zrobić, żeby po włączeniu komputera standardowo wczytywał się Windows 7 i profil mamy, a jak się przeloguję, to będę mógł korzystać z Linuxa?*

**Grzesiek**

**OD REDAKCJI:**

**Instalator Minta ma taką opcję – wystarczy zaznaczyć pole przy Install Linux Mint alongside Windows Boot Manager. Problem polega na tym, że wtedy domyślnie Linux uruchamia się jako pierwszy i zmiana tego ustawienia jest bardzo skomplikowana i trudna, a dodatkowo w wypadku usunięcia Linuxa nie będzie można uruchomić Windows bez naprawy rejestru MBR. Odradzamy zatem eksperymentowanie na wspólnym sprzęcie – jest to zbyt ryzykowne. Zamiast tego polecamy korzystanie z wersji live Minta, która jest na płycie 8/2016. Pliki można wtedy zapisywać w chmurze lub na pendrivie podłączonym po uruchomieniu Linuxa.**

## Rejestracja po aktualizacji

*Proszę o informację w kwestii klucza do programu Master PDF Editor z numeru 3/2016. Próba wpisania klucza kończy się komunikatem ERROR.*

**Ewa**

**OD REDAKCJI:**

**Problem z rejestracją pełnej wersji programu Master PDF Editor może być spowodowany tym, że aplikacja ta została zaktualizowana przed wprowadzeniem klucza – klucz licencji, który otrzymaliśmy do publikacji, został przygotowany tylko dla tej wersji programu, która jest udostępniona w czasopiśmie. Jeżeli pobrała Pani aktualizację, problem z kluczem powinna rozwiązać ponowna instalacja programu z płyty lub KŚ+ i pominięcie oferty aktualizacji.**

## Zmiana systemu a pełna wersja

*W nowym systemie Windows 10 zainstalowałem ze swojego konta w KŚ+ pełną wersję Hard Disk Sentinel 4 Professional. Ponieważ po pewnym czasie miałem dość Dziesiątki, wróciłem do oryginalnego Windows 7, a wtedy okazało się, że licencja nie jest pełna – wygasła. Nie rozumiem, co się stało.*

**Krzysztof**

**OD REDAKCJI:**

**Nie spotkaliśmy się wcześniej z takim problemem, ale ponowne zainstalowanie programu Hard Disk Sentinel 4 Professional w Windows 7 rozwiąże problem z licencją.**

## kontakt

**+++ E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl **+++ TELEFON** 22 2320078 (w godz. 9.00–15.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) **+++ POMOC TECHNICZNA** komputerswiat@pcdoc.pl (szczegóły – poniżej) **+++ FORUM** forum.komputerswiat.pl **+++**

## DARMOWA POMOC ONLINE DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC.
Wystarczy wysłać e-mail z hasłem **POMOC we wrześniu 2016** i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**
Technik PCDOC prześle odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

**Pomoc online świadczona jest dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), od 5 września do 2 października 2016 roku.**

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

**Partnerem akcji jest firma:**
PCDOC sp. z o.o.
ul. Jelinka 32, 01-646 Warszawa
**www.pcdoc.pl**

Kłopoty z restartem systemu? | Twardy dysk odmówił posłuszeństwa? | Poczta przestała trafiać do skrzynki? | Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów? | Program nie chce się zainstalować? | Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić? | Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

**NAPISZ NA KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
**KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00**
**OD 5 WRZEŚNIA DO 2 PAŹDZIERNIKA 2016 ROKU**

PC DOC pogotowie komputerowe

**WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC**

Komputer Świat

# NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I KŚ+

**KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 11/2016 W SPRZEDAŻY OD 3 PAŹDZIERNIKA 2016**

NOWY NUMER

## KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

W SPRZEDAŻY OD 17 SIERPNIA 2016

### DOBRE I NIEDROGIE

- Najlepsze zamienniki drogich aplikacji
- Namierzanie i szyfrowanie: na wypadek kradzieży
- Poradniki, pełne wersje, 7 GB programów

KSIĄŻKA

## KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 3/2016

W SPRZEDAŻY OD 13 LIPCA 2016

### ZOSTAŃ MISTRZEM GIMPA

- Poprawianie i edycja zdjęć
- Fotomontaże, animacje i własne projekty
- Na płycie GIMP z dodatkami i inne programy graficzne

NOWY NUMER

## KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 2/2016

W SPRZEDAŻY OD 25 MAJA 2016

### NOWY SYSTEM

- Porady krok po kroku: jak zainstalować system, dostosować go do swoich potrzeb, wyłączyć szpiegowanie
- Na DVD programy lepsze niż w systemie

PONOWNIE W SPRZEDAŻY

## KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2016

SZUKAJ W SALONACH EMPIK

### JAK PROWADZIĆ SERWIS WWW

- Najlepszy CMS: wszystko o WordPressie
- Kompletny poradnik – od instalacji do prowadzenia rozbudowanego serwisu
- Hosting w Cal.pl za darmo na pół roku


**Komputer Świat od 1998 roku**

**Adres redakcji:** 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
**telefon:** 22 2320078 (w godz. 9–15)
**internet:** www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
**e-mail:** redakcja@komputerswiat.pl

**Paweł Paczuski (pp)**
redaktor naczelny

**Rafał Kamiński (rk)**
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

**Tomasz Paczuski (tpa)**
szef wydania drukowanego

**Paweł Gajewski (pg)**
szef usługi KŚ+

**Arkadiusz Świostek (aś)**
szef laboratorium

**Agnieszka Al-Jawahiri (aa)**
redaktor

**Mariusz Michalski (mm)**
redaktor

**Łukasz Gołąbiowski (łg)**
redaktor

**Piotr Kwiatkowski (pkw)**
redaktor

**Paweł Krzyżanowski (pk)**
redaktor

**Michał Pisarski (mp)**
redaktor

**Jolanta Rososińska**
korekta

**Maria Żurakowska**
sekretariat

**Robert Dobrzyński**
dyrektor artystyczny

**Mariusz Rybak**
redaktor graficzny

**Jacek Wąsowski**
projekty specjalne


**WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):**
Rafał Belke (rb), Mateusz Brzostek (mb), Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mateusz Jeznach (mj), Łukasz Marek (łm), Paweł Ponczek, Arkadiusz Piasek (ap), Roman Rechenek, Mateusz Skrycki (ms), Radosław Stanisławski (rs), Marcin Sikora, Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt)

ringier axel springer

**Wydawca:** RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
**Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy**
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
**Adres:** 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

**Prezes Zarządu:** Edyta Sadowska
**Prezes Honorowy:** Wiesław Podkański
**Dyrektor Zarządzający Marką:** Paweł Paczuski
**Dyrektor Finansowy:** Grzegorz Kania
**Dyrektor Marketingu:** Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA

**Reklama:** Media Impact Polska Sp. z o.o.
Marcin Wiatr – marcin.wiatr@mediaimpact.pl
tel. 22 2322461
Katarzyna Iwicka – katarzyna.iwicka@mediaimpact.pl
tel. 22 2322471

**Business Project Manager:** Paweł Bulwan
**Dział personalny:** Monika Remiszewska
**Rzecznik prasowy:** Agnieszka Odachowska
**Księgowość:** Katarzyna Fita (dyrektor)
**Kolportaż:** Rafał Kamiński (dyrektor)
**Produkcja:** Mariusz Gajda
**Druk:** Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

**Prenumerata i egzemplarze archiwalne:**
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

**Sprzedaż internetowa:** www.literia.pl
**Prenumerata zagraniczna:** www.literia.pl
**E-wydania:** ksplus.pl



Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

RZETELNY KONTROLOWANY NAKŁAD PRASY

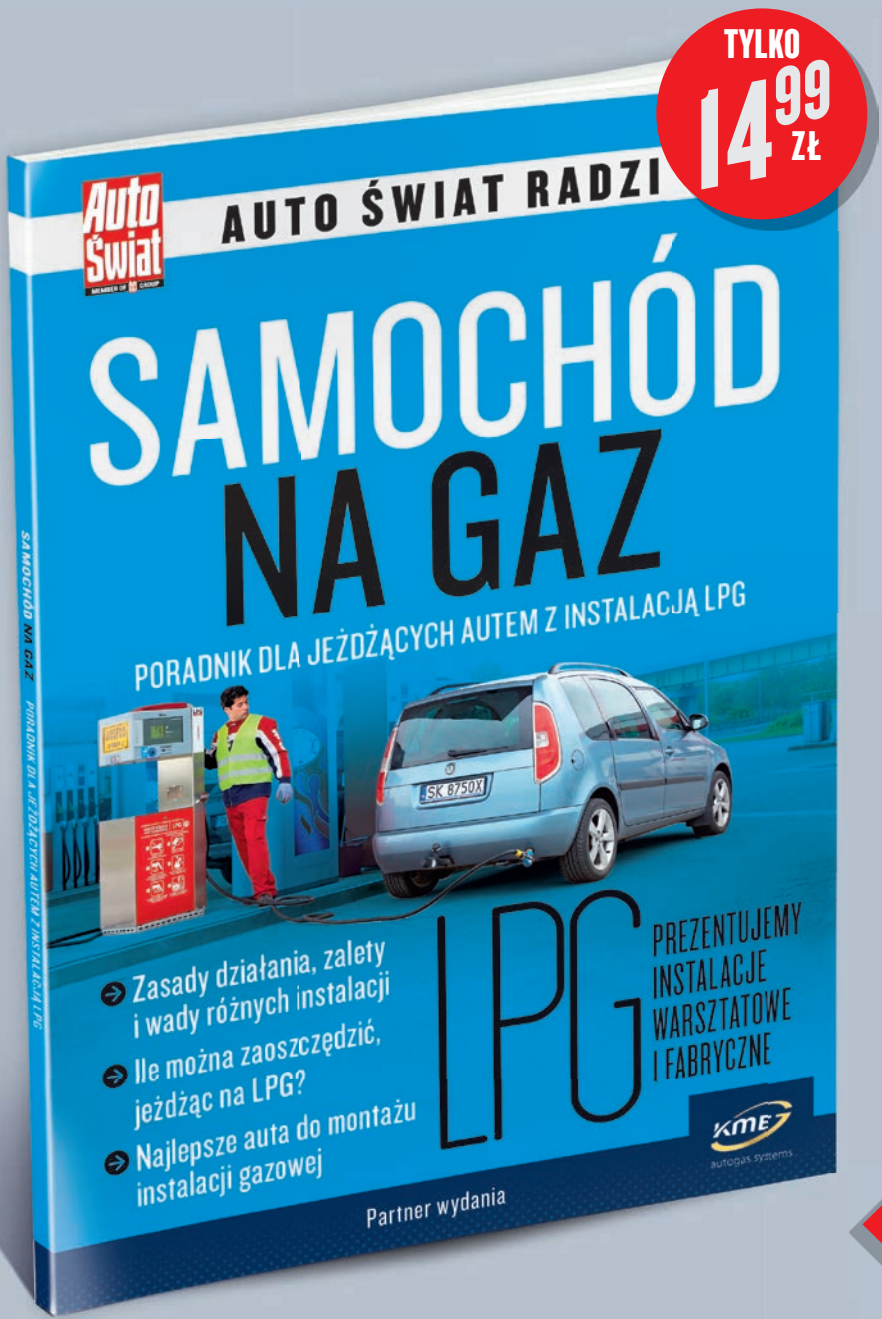
**Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.**

KODEKS WYDAWNICZY

PBC Polskie Badania Czytelnictwa

Auto Świat
MEMBER OF Auto Bild GROUP

# NOWA SERIA PORADNIKÓW




- **JAKĄ INSTALACJĘ GAZOWĄ WYBRAĆ?** Zalety, wady, koszty
- **JAK JEŹDZIĆ NA LPG?** Porady eksploatacyjne
- **JAK DBAĆ O AUTO Z INSTALACJĄ?** Przeglądy, naprawy, typowe awarie

100 STRON

JUŻ W SPRZEDAŻY!

WWW.AUTOSWIAT.PL

Available on the App Store

GET IT ON Google play

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat

# W NAJNOWSZYM WYDANIU **NIEZBĘDNIKA**

**Superpakiety** programów
i aplikacji mobilnych wraz z poradami

**NA DVD 8 PEŁNYCH WERSJI**

## EKSTRA W KŚ+

- 10 darmowych optymalizatorów Windows

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **WWW.LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA NA **WWW.KSPLUS.PL**